



*U. Gauva*

PÁTÉHO BŘEZNA 1953 VE 21,50 HODIN ZEMŘEL OSVOBODITEL  
NAŠÍ VLASTI, VELKÝ MYSЛИTEL, VĚDEC, VOJEVÙDCE, ORGANISÁ-  
TOR - PŘEDSEDA RADY MINISTRŮ SOVĚTSKÉHO SVAZU, TAJEMNÍK  
ÚSTŘED. VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY SOVĚTSKÉHO SVAZU

**JOSEF VISSARIONOVIC STALIN**

JEHO DÍLO PRO ŠTĚSTÍ LIDSTVA JE NESMRTELNÉ



# PROHLÁŠENÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU KSSS, RADY MINISTRŮ SSSR A PRESIDIA NEJVYŠŠÍHO SOVĚTU SSSR K ÚMRTÍ J. V. STALINA

MOSKVA 6. března (TASS).

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR všem členům strany, všem pracujícím Sovětského svazu.

Draží soudruzi a přátelé!

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR s pocitem velikého smutku oznamuje straně a všem pracujícím Sovětského svazu, že 5. března v 9 hodin 50 minut večer zemřel po těžké nemoci předseda Rady ministrů SSSR a tajemník Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu Josef Vissarionovič Stalin.

Přestalo tlouci srdece spolubojovníka a geniálního pokračovatele díla Lenina, moudrého vůdce a učitele Komunistické strany a sovětského lidu, Josefa Vissarionoviče Stalina.

Stalinovo jméno je nekonečně, drahé naší straně, sovětskému lidu, pracujícímu celého světa. Společně s Leninem začal soudruh Stalin mocnou stranu komunistů, vychoval ji a zocelil; společně s Leninem byl soudruh Stalin inspirátorem a vůdcem Velké říjnové socialistické revoluce, zakladatelem prvního socialistického státu na světě. Pokračuje v nesmrtelném díle Leninově, dovezl soudruh Stalin sovětský lid ke světadějnemu vítězství socialismu v naší zemi. Soudruh Stalin dovezl naši zemi k vítězství nad fašismem ve druhé světové válce, což od základu změnilo celou mezinárodní situaci. Soudruh Stalin vyzbrojil stranu a všechn lid velikým a jasným programem budování komunismu v SSSR.

Smrt soudruha Stalina, který věnoval celý svůj život oddané službě velikému dílu komunismu, je nejtěžší ztrátou pro stranu, pro pracující sovětské, země a celého světa.

Zpráva o úmrtí soudruha Stalina způsobí hlubokou bolest v srdcích dělníků, kolchozníků, inteligence a všech pracujících naší vlasti, v srdcích vojáků naší

chrabré armády a vojenského námořnictva, v srdcích milionů pracujících všech zemí světa.

V těchto těžkých dnech se všechny národy naší země ještě těsněji semknou ve velké bratrské rodině pod osvědčeným vedením Komunistické strany, vytvořené a vychované Leninem a Stalinem.

Sovětský lid má bezmeznou důvěru a je prodchnut vřelou láskou ke své rodné Komunistické straně, protože ví, že nejvyšším zákonem všecké činnosti strany je sloužit zájmům lidu.

Dělníci, kolchozníci, sovětská inteligence a všichni pracující naší země se neochvějně řídí politikou vypracovanou naší stranou, odpovídající životním zájmům pracujících a zaměřenou k dalšímu upevnování moci naší socialistické vlasti. Správnost této politiky Komunistické strany byla vyzkoušena v desetiletých bojů, tato politika dovedla pracující sovětské země k historickým vítězstvím socialismu. Inspirován touto politikou jdou národy Sovětského svazu pod vedením strany s jistotou vpřed k novým úspěchům budování komunismu v naší zemi.

Pracující naší země vědí, že další zlepšování hmotné úrovni všech vrstev obyvatelstva — dělníků, kolchozníků a inteligence, maximální uspokojení neustále rostoucích hmotných a kulturních potřeb celé společnosti vždy byly a jsou předmětem mimořádné péče Komunistické strany a sovětské vlády.

Sovětský lid ví, že obranyschopnost a moc sovětského státu restou a upevňují se, že strana všestranně upevňuje Sovětskou armádu, vojenské námořnictvo a bezpečnostní orgány, aby neustále zvyšovala naši připravenost držitě odrazit každého agresora.

Zahraniční politikou Komunistické strany a vlády Sovětského svazu byla a je neochvějná politika záchování a upevnění míru, boje proti přípravám a rozpoutávání nové války, politika mezinárodní spolupráce a rozvíjení obchodních styků se všemi zeměmi.

Národy Sovětského svazu, věrný prapor proletářského internacionálismu, upevňují a rozvíjejí bratrskou družbu s velkým čínským lidem, s pracujícími všech zemí lidové demokracie a přátelské styky s pracujícími kapitalistických a koloniálních zemí, bojujících za mír, demokracii a socialismus.

Draží soudruzi a přátelé! Naše Komunistická strana je mocnou řídící a vedoucí silou sovětského lidu v boji za výbudování komunismu. Ocelová jednota a jednolitá semknutest řad strany je hlavní podmínkou její síly a moci. Naším úkolem je jako oko v hlavě střežit jednotu strany, vychovávat komunisty jako aktivní politické bojovníky za uskutečnění politiky a usnesení strany, ještě více upevnovat spojení strany se všemi pracujícími, s dělníky, s kolchozníky a s inteligencí, protože v tomto nerozborném svazku s lidem je síla a nepremozitelnost naší strany.

Strana vidí jeden ze svých nejdůležitějších úkolů v tom, aby vychovávala komunisty a všechny pracující v duchu vysoké politické bdělosti, v duchu nesmírnosti a tvrdosti v boji s vnitřními a vnějšími nepřáteli.

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a Presidium Nejvyššího sovětu SSSR se obracejí v těchto těžkých dnech ke straně a lidu a vyjadřují pevné přesvědčení, že se strana a všichni pracující naší vlasti ještě těsněji semknou kolem Ústředního výboru a sovětské vlády, že zmobilisují všechny své síly a tvůrčí energii k velikému dílu budování komunismu v naší zemi.

Nesmrtelné Stalinovo jméno bude navždy žít v srdcích sovětského lidu a všeho pokrokového lidstva.

Ať žije velké vítězné učení Marxe, Engelse, Lenina a Stalina!

Ať žije naše mohutná socialistická vlast!

Ať žije náš hrdinový sovětský lid!

Ať žije veliká Komunistická strana Sovětského svazu!

Presidium Nejvyššího sovětu SSSR.

Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu.

Rada ministrů SSSR.

## PROVOLÁNÍ

# ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY ČESkoslovenska, VLÁDY REPUBLIKY ČESkoslovenské A ÚSTŘEDNÍHO AKČNÍHO VÝBORU NÁRODNÍ FRONTY K ÚMRTÍ JOSEFA VISSARIONOVICE STALINA

PRAHA 6. března (ČTK).

Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda republiky Československé a ústřední akční výbor Národní fronty vydaly k úmrtí předsedy Rady ministrů SSSR a tajemníka Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu generalissima Josefa Vissarionoviče Stalina toto provolání:

Všem členům strany, všem dělníkům, všemu pracujícímu lidu Československa.

Draží soudruzi a přátelé!

Jak oznámil v hlubokém smutku Ústřední výbor Komunistické strany Sovětského svazu, Rada ministrů SSSR a presidium Nejvyššího sovětu SSSR,

zemřel 5. března 1953 v 9 hodin 50 minut večer po těžké chorobě předseda Rady ministrů SSSR a tajemník Ústředního výboru Komunistické strany Sovětského svazu, Josef Vissarionovič Stalin.

Tato nesmírná, nejbolestnejší ztráta, která postihla sovětskou zemi, je nesmírnou, nejbolestnejší ztrátou i pro naši ko-

unistickou stranu, pro všechnen československý lid a celé pokrovské lidstvo.

Dotlouklo srdce spolupracovníka a geniálního pokračovatele díla Leninova, moudrého vůdce Komunistické strany a národa Sovětského svazu, budovatele mocného sovětského státu, uskutečniteli socialismu v Sovětském svazu, vítěze nad fašismem v druhé světové válce, tvůrce programu budování komunismu v Sovětském svazu. Dotlouklo srdce praporce světového boje za mír, učitele a vůdce pracujícího lidu všech zemí. Dotlouklo srdce osvoboditele naší vlasti a nejlepšího přítele našeho lidu.

Jméno soudruha Stalina je nevyhledatelně zapsáno do dějin československého lidu.

Soudruh Stalin jako mluvčí bolševiků vyzvedl ještě před první světovou válkou právo našeho lidu na samostatný národní a státní život.

Soudruh Stalin spolu s Leninem byl inspirátorem a vůdcem Velké říjnové socialistické revoluce, která podnítila vznik samostatného československého státu.

Soudruh Stalin pomohl našemu lidu vykovat nejpřebojnější zbraň v boji za svobodu národa a za vítězství socialismu v naší vlasti, Komunistickou stranu Československa.

Soudruh Stalin zůstal věren naší zemi v dobách mnichovské zrad, osvobodil

naše národy z jařma fašismu, zachránil je před vyhlazením a vybojoval jím svobodu a samostatnost.

Soudruh Stalin umožnil nám zbavit se kapitalistů a velkostatkářů a neustále nám pomáhal úspěšně budovat socialismus.

Hlubokým smutkem je proto dnes naplněno naše srdce, veliké je hoře našeho lidu.

Soudruh Stalin nás však učil neklesati ani v nejtěžších chvílích na duchu a neztrácat se zretele své veliké úkoly a cíle.

#### Draží soudruzi a přátelé!

Semkněme se v těchto chmurných dnech kolem Ústředního výboru naší strany a věrného Stalina žáka soudruha Gottwalda.

Naše komunistická strana v čele se soudruhem Gottwaldem vedla náš lid vítězně k boji proti kapitalismu a fašistické okupaci. Naše komunistická strana vede nás vítězně v budování socialismu v naší vlasti. Vedla a vede nás vítězně, protože kráčí cestou Lenina a Stalina.

Tento cestou půjdeme i nadále a ještě pevněji a důsledněji. Ještě pevněji se přimkneme ke své opore a vzoru, velikému Sovětskému svazu a jeho komunistické straně, ještě důsledněji budeme pesíkovat a prohlubovat bratrství národů Česko-

slovenska a Sovětského svazu. Ještě usilovněji budeme budovat socialismus v naší vlasti, abychom uskutečnili šťastný život našeho lidu a posílili světovou frontu míru, vedenou Sovětským svazem.

#### Draží soudruzi a přátelé!

Ve chvílích hlubokého zámutku posiláme lidu Sovětského svazu a jeho komunistické straně projevy své nejhlubší účasti. Posiláme jim zároveň slib, že spolu s nimi budeme vždy věrní nesmrtelnému odkazu Lenina a Stalina, že spolu s nimi budeme střežit a bránit světový mír, že spolu s nimi chceme bojovat za nová vítězství nepřemožitelného praporu Lenina a Stalina.

Věčná paměť a sláva našemu zesnulému drahému vůdci, učiteli, otci J. V. Stalinovi!

Ať žije mohutné, nade vším vítězící učení Marxe, Engelse, Lenina, Stalina!

Ať žije veliký a hrdinový sovětský lid a jeho slavná komunistická strana!

Ať žije nerozborné přátelství a bratrství národů Československa a Sovětského svazu!

Ať žije a věrně kráčí cestou Lenina a Stalina Komunistická strana Československa!

**Ústřední akční výbor  
Národní fronty**

## SOUSTRASTNÝ TELEGRAM ÚV SVAZARMU — DOSAAFU

Hluboce pohnutí smutnou zprávou o úmrtí genia lidstva soudruha J. V. Stalina vyslovujeme Vám nejhodnější soustrast jménem Ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou a všech členů naší vlastenecké organizace.

Všichni si uvědomujeme, že úmrtí soudruha Stalina je nesmírnou ztrátou pro Vás, příslušníky Dosaafu, pro všechny sovětský lid, pro veskeré pokrovkové lidstvo. Společně s Vámi i my, příslušníci Svazu pro spolupráci s armádou hluboko želíme smrti geniálního vojvodce všech dob, neúnavného bojovníka za blaho pracujícího lidu na celém světě. Vítězné dílo soudruha Stalina bude nám i nadále zářným příkladem v naší práci.

Oddanost nesmrtelnému dílu genera-

lissima Stalina nás zavazuje k tomu, abychom ještě více se učili a čerpali z Vašich bohatých zkušeností. Budeme neustále zvyšovat brannou připravenost našeho lidu a upevňovat spolupráci s naší armádou, která po boku Sovětské armády — armády Staliny, je pevnou zárukou pokojného budování a šťastné budoucnosti našeho pracujícího lidu.

Příslušníci Svazu pro spolupráci s armádou, sklánějíce se před nehybnoucí památkou soudruha Stalina, ještě více budou prohlubovat své vojenskoodborné i politické znalosti a každý na svém pracovišti věřen odkazu soudruha Stalina bude zvyšovat své pracovní úsilí, abychom rychleji vybudovali socialismus v naší vlasti a upevnilí tak světový tábor míru.

Věčná sláva našemu osvoboditeli a učiteli soudruhu Stalinovi. Jméno velikého Stalina nám bude stále připomínat nesmíritelný boj proti zločinným plánům amerických imperialistů a jejich přísluchovaců.

Pod vítězným praporem Lenina a Stalina, za vedení naší Komunistické strany Československa budeme neustále zvyšovat brannou zdatnost a připravenost všeho našeho lidu podle Vašeho vzoru.

Nesmrtelné dílo povede nás vždy ve společném boji za nová vítězství všeho pokrovkového lidstva, v boji za mír, socialismus a komunismus.

**Ústřední výbor  
Svazu pro spolupráci s armádou**

## SOUSTRASTNÝ TELEGRAM

### ÚSTŘEDNÍMU VÝBORU KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA

V těchto smutných dnech, kdy dotlouklo srdce genia lidstva, nám všechny tak drahého a milovaného soudruha Stalina, který spolu s Leninem založil slavnou bolševickou stranu a který dovedl sovětský lid k světadějněmu vítězství socialismu, vyjadřujeme Vám, projev nesmírné oddanosti a věrnosti. Veliký Stalin, který stál u kolébky zrodu naší republiky, který stál vždy s námi i v těch nejtěžších chvílích v dějinách našich národů a který osvobodil naši vlast a pomáhal nám budovat socialismus, zůstává

pro nás zářivým vzorem horoucího vlasteneckví a odhodlanosti upevňovat obranu země.

Slibujeme Vám jménem Ústředního výboru Svazu pro spolupráci s armádou a jménem naší vlastenecké organizace, že pod Vaším vedením, pod vedením slavné Komunistické strany Československa v čele se soudruhem Klementem Gottwaldem, velikým a věrným žákem Staliny, budeme svou poctivou a důslednou prací, tak jak nás učí nesmrtelný Stalin, upevňovat bojovou sílu

naší armády, napomáhat tak k vybudování nezdolné obrany naší vlasti.

Po boku naší lidové armády, po vzoru sovětského Dosaafu — budeme věrně plnit za Vašeho vedení nesmrtelný odkaz Lenina a Stalina. Budeme vždy pevnými a odhodlanými bojovníky za uskutečňování geniálního díla Stalina, předními bojovníky na výstavbě socialismu a na stráži světového míru.

**Ústřední výbor  
Svazu pro spolupráci s armádou**

# PROVOLÁNÍ ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU K ÚMRTÍ J. V. STALINA

Všem funkcionářům a členům Svazu pro spolupráci s armádou!

Dne 5. března 1953 v 9 hodin 50 minut večer zemřel po těžké chorobě předseda Rady ministrů SSSR, tajemník Ústředního výboru Komunistické strany SSSR, vrchní velitel ozbrojených sil Sovětského svazu generalissimus Josef Vissarionovič Stalin.

Smrt soudruha Stalina — spolubojovníka a geniálního pokračovatele Lenina díla, moudrého vůdce a učitele pracujících celého světa je nesmírnou a nejbolestnější ztrátou, která postihla sovětský lid a všechno pokrovské lidstvo.

Jméno soudruha Stalina a jeho nesmrtelné dílo je hluboko zapsáno v srdcích československého pracujícího lidu. Se jménem soudruha Stalina je nedílně spjat vznik samostatného Československého státu i národní a sociální osvobození našeho lidu. Se jménem soudruha Stalina je nedílně spjat vznik a neustálé upevňování bojové schopnosti a připravenosti naši lidové československé armády i zvyšování branné připravenosti všeho našeho pracujícího lidu.

Soudruh Stalin jasnozřivě ukázal na obrovskou důležitost branné připravenosti lidu a celého zázemí pro obranu socialistické vlasti. Podle učení soudruha Stalina doveď sovětský lid zvítězit nad všemi vnitřními i vnějšími nepřátele sovětské země. Podle učení soudruha Stalina učí se i nás pracující lid chránit využitost socialistického budování a aktivně bránit naši vlast a vše světového míru.

## Funkcionáři a členové Svazarmu!

Veliká a bolestná je ztráta, která nás postihla úmrtím soudruha Stalina. Je však třeba, ani v této těžké době neztráct se zřetele velké úkoly a cíle naší práce. Je třeba, aby všechni funkcionáři a členové vlastenecké organizace zmnohonásobili své úsilí při plnění plánu výstavby a upevňování základních organizací Svazarmu, aby se stali předními budovateli a novátory na závodech a ostatních pracovištích socialismu.

Slavná památka soudruha Stalina je pro nás velkým závazkem.

Ukládá nám, abychom v těchto těžkých dnech napjali ještě více své síly ke

splnění svých odpovědných úkolů v prohlubování nerozborného svazku našeho lidu s armádou.

Ukládá nám, abychom ještě s větším úsilím a houzevnatostí plnili všechny své úkoly ve výstavbě vlastenecké branné organizace našeho lidu — Svazu pro spolupráci s armádou.

Ukládá nám, abychom se v těchto smutných dnech ještě pevněji semkli kolem Ústředního výboru naší rodné Komunistické strany Československa a věrného Stalinova žáka soudruha Klementa Gottwalda a abychom společně se vším pracujícími lidem naší vlasti ještě těsněji se přimkli k Sovětskému svazu, vedoucí sile světové fronty míru.

Ukládá nám, abychom v našich základních organizacích rozširovali a upevňovali brannou výchovu všeho našeho lidu a tak zařešťovali obranu naší země proti všem podněcovatelům nové války.

Věčně živá památka soudruha Stalina je pro nás závazkem, že všechny úkoly, spojené s budováním lidové obrany vlasti, věrně a přesně splníme.

## SOUDRUH J. V. STALIN A RADIOTECHNIKA

Ing. Dr Miroslav Joachim

Rozvoj sovětské vědy a techniky, všechny její úspěchy jsou spojeny se jménem největšího genia vědy — Josefa Vissarionoviče Stalina — drahým pro všechno mírumilovné lidstvo.

Ve svém památném projevu hovořil plamenný tribun revoluce — Sergéj Mironovič Kirov — s velkým pohnutím o soudruhu Stalini jako o organizátoru všech vitézství sovětského lidu. „Těžko je si představit postavu giganta, jakým je Stalin. Za poslední léta, kdy pracujeme bez Lenina, neznáme ani jediného hnuti v naší práci, ani jednoho jakkoli velkého podnikání, řešení, směru naší politiky, jehož autorem by 'nebyl' soudruh Stalin, ale někdo jiný. Všechna základní práce — to strana musí vědět — probíhá podle pokynů, za iniciativy a pod vedením soudruha Stalina... Jsem povinen říci, že se to netýká jen budování socialismu jako celku, ale i jednotlivých otázek naší práce.“

Iniciativu a vedoucí pokyny soudruha Stalina každodenně pocítováli i sovětí vědci, ať pracují v kterémkoliv úseku vědy a techniky.

Sovětská věda tak zaujala přední, vedoucí místo ve světě. Věrně slouží upevnění síly a mohutnosti velké sovětské vlasti. Ušlechtilé cíle sovětské vědy jsou v základu odlišné od cílů buržoasní vědy, již vládnou kapitalistické monopoly. Je-li v rukou imperialistů atomová energie zdrojem pro výrobu smrtonosné zbraně, zbraně vyhrožování a násilí, je v rukou sovětského socialistického státu zdrojem rychlého růstu výrobních sil, mocným prostředkem technického pokroku.

V Sovětském svazu jsou pro rozvoj vědy vytvořeny nejpříznivější podmínky, jsou před ní nádherné tvůrčí perspektivy. Je to názorně vidět na příkladu rozvoje radiotechniky, jednoho z nejdůležitěj-

ších oborů současné vědy, která odkrývá před lidstvem stále nové a nové obzory. Můžeme směla říci, že ve světě není a nebylo země, kde by se vědecko-technické myšlenky v oboru radiotechniky rozvíjely tak plodně, jako v Sovětském svazu — vlasti radia — po Velké říjnové socialistické revoluci. Nebývalé úspěchy sovětské radiotechniky jsou tím pozoruhodnější, že ji bylo třeba vytvořit téměř od počátku.

Vládnoucí kruhy carského Ruska, jež nevěřily v tvorivé síly ruského lidu a otroky se sklonily před vším cizím, nedovedly náležitě ocenit geniální vynález ruského vědce A. S. Popova a téměř zcela předaly ruský radiový průmysl do rukou zahraničních firem.

Teprve Velká říjnová socialistická revoluce změnila od základu poslání sovětské radiotechniky. Velcí tvůrci sovětského státu V. I. Lenin a J. V. Stalin a geniální prozíravost ocenili neohraněné možnosti radia jako mocné zbraně propagandy a agitace, kultury a pokroku a od prvních dní sovětského státu věnovali velkou pozornost rozvoji radiotechniky. Za podmínek velkého hospodářského rozvratu, ve dnech těžkého boje se zahraniční intervencí a vnitřní kontrarevoluci vypracovali Lenin a Stalin rozsáhlý program výstavby radiotechniky v mladé sovětské republice. Jsou dobré známý dekrety Rady lidových komisařů o centralizaci radiotechnické práce a o vytvoření nižněgorodské radiové laboratoře, jejíž práci usměrňoval osobně V. I. Lenin. Podle rozhodnutí strany a vlády byly v Moskvě a v Petrohradě založeny školy radiových odborníků, které vychovávaly kvalifikované kadry pro provoz radiových stanic, pro vědeckovýzkumné ústavy a pro radiový průmysl.

Lenin a Stalin geniálně předvídalí

možnost praktického použití radiotelefonie a viděli v ní mohutný prostředek styku s mnoha miliony posluchačů.

V dopisu J. V. Stalini 19. května 1922 V. I. Lenin prorocky poukazoval na to, že v naší technice je plně uskutečnitelná možnost vysílání živé lidské řeči na největší vzdálenosti radiem; jsou plně uskutečnitelné také stavba a uvedení v chod stovek vysílačů, které byly s to, vysílat projekty, přednášky a výkazy, přednášené v Moskvě, do mnoha set měst republiky a vzdálených od Moskvy na stovky a za dobrých podmínek i tisíce verst.

V r. 1922 přijalo Politbyro rozhodnutí o nutnosti financování nižněgorodské radiové laboratoře, aby se co nejvíce urychlil vývoj, zdokonalení a výroba reproduktorů a přijímačů.

Kolektiv sovětských radiových odborníků, prodchnutý péčí a pomocí velkých vůdců revoluce, úspěšně splnil úlohy, jež před ním stály. Sovětí vědci dosáhli priority své vlasti v řadě důležitých vynálezů z oboru radiotechniky. Nadaň vědec, profesor M. A. Bonč-Brujevič již v r. 1920 zhotoval a uvedl do provozu v Moskvě první pokusný radiotelefonní vysílač a 21. srpna 1922, krátce před pátem výročím Velkého října, se v Moskvě konalo zahájení provozu první velké sovětské rozhlasové stanice „Komintern“ o výkonu 12 kW. V té době to byla nejvýkonnější stanice na celém světě.

Jak velký význam přikládali velcí vůdci revoluce rozvoji sovětské radiotechniky, je známo z dopisu V. I. Lenina z 5. února 1920 profesoru M. A. Bonč-Brujevičovi. Lenin vyjádřil vědci hluboký dík za velkou práci na radiových vynálezzech. V. I. Lenin zvláště zdůrazňoval, že noviny bez papíru a „bez vzdáleností“ budou velkým dílem. Tato prorocká slova, napsaná před více než tří-

ceti lety, byla skvělým způsobem potvrzena v praxi. Geniální leninská předpověď se stala reálnou skutečností.

Lenin a Stalin vysoko oceňovali práce radiových odborníků, zakladatelů sovětské radiotechniky. Vsesazový ústřední výkonný výbor vyznamenal nížněgorodskou radiovou laboratoř rádem Rudého praporu práce a ustanovil, aby na rudo desku byla zapsána jména profesora M. A. Bonče-Brujeviče a profesora V. P. Vologdina (nyní dopisujícího člena Akademie věd Sovětského svazu).

\* \* \*

Za téměř třicet let, jež uplynula od smrti velkého Lenina, dík neustálé péči komunistické strany, sovětské vlády a osobné soudruha Stalina, postoupila sovětská radiotechnika o ohromný kus vpřed.

V roce 1924 bylo z iniciativy soudruha Stalina přijato ustanovení vlády o „soukromých přijímacích radiových stanicích“ — známý „Zákon o svobodě etheru“. Tento historický dokument položil základ k bouřlivému rozvoji rozhlasu a radioamatérství v Sovětském svazu.

Na podzim téhož roku začalo soustavné vysílání nové radiostanice, postavené v Sokolníkách A. L. Mincem a I. G. Kljackingem a jež vynikala velkou jakostí reprodukce. V roce 1926 byl v sokolnické rozhlasové stanici uveden do provozu nový vysílač o výkonu 20 kW. Byla to tehdy největší rozhlasová stanice v Evropě.

V roce 1927 sestrojil M. A. Bonč-Brujevič vysílač o výkonu 40 kW, v němž použil původní elektronky sovětské výroby, jež výkonomi převyšovaly elektronky západní Evropy i Ameriky.

Uváděje v život leninské myšlenky o zavedení rozhlasu do každodenního života sovětského lidu, soudruh Stalin se neustále staral o další zvýšení počtu a výkonu rozhlasových stanic, přijímacích a vysílacích středisek pro dálkové radiové spojení atd. Za tím účelem na pokyn J. V. Stalina byla do základního radiového průmyslu přijata skupina vědeckých pracovníků a inženýrů v čele s akademikem L. I. Mandelštamem a N. D. Papalexim, s profesory V. P. Vologdinem, A. F. Šorinem a M. A. Bonč-Brujevičem. Tito odborníci pomohli rozšířit činnost továren a laboratoří, jež vyráběly radiová zařízení pro celý Sovětský svaz.

Zvláště velkých úspěchů dosáhl Sovětský svaz ve výrobě vysoce výkonných rozhlasových stanic, což bylo výsledkem neustálé péče soudruha Stalina. Vývoje, výstavby a navrhování největších rozhlasových stanic se účastnil především dopisující člen Akademie věd Sovětského svazu, laureát Stalinovy ceny A. L. Minc. Při této stavbách sovětskí vědci s velkým odůsudněním uváděli v život stalinské pokyny v oboru radiové výstavby.

Strana, vláda a osobně soudruh Stalin přikládali velký význam rozvoji krátkovlnného spojení, a proto byli výzkumem v tomto oboru zaměstnáni všechni nejlepší sovětskí radiové odborníci. Již v roce 1926 byl v rekordně krátké době (celkem za 8 dní) vybudován krátkovlnný vysílač, který udržoval pravidelné spojení s Dálným Východem. Později, v roce 1938, skupina vědců a inženýrů vybudovala rozhlasovou krátkovlnnou stanici o výkonu 120 kW. To postavilo Sově-

tský svaz na první místo v tomto druhu rozhlasových stanic.

Největšího rozvoje dosáhla sovětská radiová výstavba v letech stalinských pětiletok, kdy byla celá země pokryta síťí rozhlasových stanic. Sovětský svaz má prvenství ve výkonu rozhlasových stanic, vybojuvané ještě před druhou světovou válkou.

Sovětské rozhlasové stanice vysílají v 70 jazyčích národů Sovětského svazu a v mnoha jazyčích cizích. Nesou do celého světa slova pravdy, pokrovkové myšlenky komunismu, pomáhají sovětskému státu vést neustálý boj za trvalý mír a za přátelství mezi národy, odhalovat útočné úmysly podněcovatelů nové války.

V kapitalistických zemích jsou rozhlasové stanice zbraní imperialistické expanze, prostředkem morálního rozkladu prostých lidí, zbraní lží a klamání pracujících.

Jinak je tomu v Sovětském svazu a v zemích lidových demokracií. Jejich stanice jsou plně postaveny do služeb zájmů nejširších vrstev pracujících, k uspokojení stále rostoucích kulturních požadavků milionů občanů.

Starost strany, vlády a osobně soudruha Stalina o obor radiotechniky se však neomezuje na rozhlas. V letech Stalinských pětiletok vyrostly v Sovětském svazu nejrůznější druhy radiových spojení — od krajového až k dálkovým spojením mezi pevninami. Podle počtu radiogramů bylo moskevské radiové ústředí již před druhou světovou válkou první na světě. Sovětský svaz má nejpočítnejší techniku radiového spojení.

Zvláště věký význam příkládal soudruh Stalin organizači radiových služeb v Arktidě. Jen dík širokému rozvoji sítě polárních radiových stanic, zorganizované na osobní pokyn soudruha Stalina, skončila skvělým úspěchem záchrana Čeljuskinců, výprava na severní pól i dvouletá hrdinská plavba ledoborce „Sédrov“ a skvělé dálkové lety z Moskvy do Severní Ameriky přes severní pól.

Sovětí radiové odborníci mohou být právem hrdi na to, že všechna výzbroj a všechna zařízení, jež umožnily tyto podniky a tyto druhy spojení, byly vyrobeny na základě jejich návrhů z domácích materiálů v sovětských radiových továrnách a laboratořích.

V letech stalinských pětiletok nesmírně vzrostly a zesílily sovětský průmysl. Stačí říci, že cena výrobků, každoročně vyráběných radiovými továrnami, činila na konci druhé pětiletky 120 milionů rublů a v roce 1940 již vzrostla na 1 miliardu rublů.

Všechny výsledky sovětské radiotechniky jsou neoddělitelně spojeny se jménem soudruha Stalina. Pod jeho bezprostředním vedením a podle jeho vlastních pokynů probíhalo vypracování všech plánů rozvoje radiotechniky v Sovětském svazu, jak v letech stalinských pětiletok, v období Velké vlastenecké války, v letech poválečného budování i v období XIX. sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu.

Je možno uvést mnoho příkladů osobní účasti soudruha Stalina ve vypracování otázek výstavby největších sovětských radiových stanic. Tak, když v prvních dnech Velké vlastenecké války vznikla nutnost postavit novou, největší rozhlasovou stanici na světě, soudruh Stalin dal řadu cenných pokynů vědcům a inženýrům, pokud jde o výkon stanice,

o její kmitočtové pásmo, a osobně uvedl místo, kde byla stanice postavena.

Tato rozhlasová stanice, vybudovaná v období Vlastenecké války za neustálé pozornosti se strany soudruha Stalina, převyšovala všechny známé vzory současných radiových stanic. Ani jedna z velkých rozhlasových stanic, vybudovaných v letech druhé světové války v USA, Anglii, Francii a v Německu, nemůže se měřit se stanicí, vybudovanou sovětskými odborníky a sovětským průmyslem.

Za vybudování této stanice byli účastníci její stavby vyznamenáni Stalinovými cenami.

\* \* \*

Již od prvních dnů sovětské vlády projevovali V. I. Lenin a J. V. Stalin zvláště velkou péči o rozvoj vojenského radiového spojení. Dík jejich neustálé pozornosti mohla Sovětská armáda již na počátku občanské války soustředit všechny potřebné radiové prostředky a používat jich k řízení vojsk.

Když na Jižní frontě osobně řídil boj proti Denikinovi, soudruh Stalin se neustále staral o to, aby největší jízdní jednotky byly zásobeny radiovými prostředky. To plátil zvláště o I. jízdní armádě, která nejdoucí hluboko pronikla do týla nepřítele. Za této operaci bylo radio jediným prostředkem spojení jízdních vojsk se stábem Jižní fronty, avšak až do přjezdu soudruha Stalina bylo jejich vybavení radiovými prostředky zanedbatelně malé. Stačí si uvědomit, že radiový oddíl I. jízdní armády měl do té doby pouze čtyři jízrové stanice.

O nedostatku spojovacích prostředků soudruh Stalin neprodleně podal zprávu předsedovi Rady lidových komisařů V. I. Leninovi, který příkazal Revolučnímu válečnému sovětu republiky, aby neprodleně předal na Jižní frontu 50 jízdních a 50 pohyblivých radiových stanic lehkého typu.

Velký vojenský úspěch příkládal největší význam nerušené pracujícímu spojení v boji a požadoval od velitelů i komisařů, aby je bez přestání kontrolovali.

Soudruh Stalin osobně, když řídil největší bojové operace, nikdy nespouštěl se zřetele činnost radiového spojení. Tak na příklad při dobývání Siváše, když byl polní štáb I. jízdní armády spolu s vojsky u Congaru a její týlový štáb byl v Lubněch, nestáčil výkon armádních radiových stanic, aby s nimi zajistil spojení. Situace byla krajně těžká, avšak rychle se zlepšila, jakmile štáb Jižní fronty na pokyn soudruha Stalina předal do užívání I. jízdní armádě výkonné radiovou stanici v Nikolajevě. Byl to jeden z nemnoha případů, kdy se civilní radiové stanice používaly k zprostředkování v soustavě vojenských spojů.

Občanská válka ukázala, že nedokonalá technika spojení, jež přešla do mladé Sovětské armády z první světové války a částečně se vytvořila v bojích s interventionisty, neodpovídala požadavkům pokrovkové vojenské vědy. Podle pokynů Lenina a Stalina přikročily strana a vláda k novému technickému vybavení Sovětské armády.

Při přímém vedení soudruha Stalina vypracoval M. V. Frunze plán tohoto vybavení. Počítalo se v něm i s vypracováním nových vzorů spojovacích zařízení.

K této práci byla povolána řada sovětských vědců a inženýrů. Sovětský ra-

diový průmysl, vybudovaný dík neustálé pěti velkého Stalina, úspěšně splnil pod vedením vojenských radiových odborníků široký program zajištění spojovacího vojska nejnovejšími radiotelefonními i radiotelegrafními stanicemi, mezi jinými i přenosnými. Jestliže ruská armáda skončila první světovou válku tak, že měla radiové stanice jen ve štábech vojenských těles, používalo se v Sovětské armádě radiové spojení již v době první pětiletky i ve střeleckých praporech. První z těchto radiových stanic — 6PK — byla téměř po deset let základním typem lehké přenosné radiové stanice sovětských ozbrojených sil. Sovětí radiové odborníci dále zdokonalovali vojenská radiová zařízení a k počátku Velké vlastenecké války sestavili radiové stanice, jako RB, 10-P a jiné, jež svými technickými a provozními vlastnostmi stály na velmi vysoké úrovni. Tyto stanice prošly těžkými zkouškami za bojů s hitlerovskými uchvatiteli a dospaly všeobecné oblibení u radiotelegrafistů Sovětské armády.

Uspěšné zavedení nejnovejších radiových prostředků do všech druhů vojska je výsledkem neustálé péče soudruha Stalina o to, aby sovětské ozbrojené sily byly vyzbrojeny pokročilou vojenskou technikou.

Již od prvních dnů Velké vlastenecké války, kdy bývala bojová situace nesmírně složitou a řízení vojska drátovým spojením bylo nezřídka porušováno letectvem a dělostřelectvem nepřitele, určil soudruh Stalin význam a úlohu radiového spojení v současné válce jako nejspořehlivějšího druhu spojení a základního prostředku řízení vojsk v pohyblivých způsobech současného boje. Vrchní velitel ukazoval, že za podmínek manévrovací taktiky lze spojení s vojsky považovat za spolehlivé v tom případě, kdy je spolehlivě vybudováno radiové spojení a požadoval od velitelů a komisařů částí i útvarů plného používání radiových prostředků k řízení vojsk.

Podle příkazu soudruha Stalina byly zavedeny osobní stanice velitelů útvarů, jež sehrály důležitou úlohu v řízení vojsk. Vyzbrojení Sovětské armády v letech Velké vlastenecké války radiovými prostředky se stále zdokonalovalo. A přesto, že mnohé radiové továrny byly v té době evakuovány na východ nebo zahajovaly výrobu na nových místech a nedávaly dosud výrobu, inženýři, technici a dělníci v této těžké době odpovíděli na výzvu velkého vůdce národů, aby všechny sily byly soustředěny na frontu. Dokázali nejen uspokojit stále vzrůstající požadavky armády na radiové prostředky, ale vytvořili pro ni i nutné rezervy.

O úplnosti vyzbrojení Sovětské armády prostředky radiového spojení můžeme soudit třebas i podle toho, že operace kočistění Běloruska od německých uchvatitelů se současně účastnilo více než 27 tisíc radiových stanic různých druhů. Sovětská armáda svou radiovou výzbrojí, jakož i všemi ostatními druhy bojové techniky měla značnou převahu nad německou armádou.

Při tak velkém počtu radiových stanic, jež současně pracovaly, mohli operativní spojení zajistit jen kvalifikovaní radisté. A soudruh Stalin pomohl vyřešit těžkou úlohu přípravy radiových odborníků za válečných podmínek. Podle jeho pokynů byly vytvořeny speciální školy a kurzy,

zavedena klasifikace radistů podle tříd a zaveden čestný odznak „Vynikající spojař“. To vše umožnilo, že byly v letech války připraveny pro boj desítky tisíc prvotřídních radistů.

Různé prostředky radiového spojení a početné kádry kvalifikovaných radistů, které měla Sovětská armáda, dokázaly v nejsložitějších a nejnapjatějších operačních přenést myšlenky vrchního velení k útvarům. Radio pomáhalo, aby byly přesně podle hodin vytvářeny „kotle“ a aby se uzavíraly ozbrojené „kleště“ kolem hitlerovských skupin a aby se uskutečnily současné nebo postupné průlomy na různých úsecích fronty.

V den dobytí Berlína sovětskými vojsky — 2. května 1945 — podepsal soudruh Stalin ustanovení Rady lidových komisařů o zvěčnění památky vynálezce radia A. S. Popova a o ustanovení 7. května jako každoročně slaveného Dne radia. Úkolem tohoto ustanovení je, dosáhnout popularizace úspěchů sovětské vědy a techniky v oboru radiotelegrafie a rozšíření radiového amatérství mezi široké vrstvy obyvatelstva. Toto rozhodnutí bylo dalším novým projevem stalinské péče o rozvoj sovětské radiotelegrafie.

\* \* \*

Ještě před skončením Velké vlastenecké války — v lednu roku 1945 — v ustanovení sovětské vlády byly zformulovány nejdůležitější stalinské pokyny o cestách rozvoje radia v poválečném období na základě úspěchů současné radiotelegrafie.

V zákoně o poválečném pětiletém plánu byl uveden ohromný program práci se znovuzřízením a rozvojem prostředků radiového spojení a rozhlasu v Sovětském svazu. Plán předpokládá výstavbu 55 radiotelegrafních a radiotelefonních vysílačů a 28 rozhlasových vysílačů stanic. V letech pětiletky bylo vybudováno přes 4 miliony nových účastnických stanic drátového rozhlasu. V roce 1950 se síť radiových přijímačů země zvýšila více než o 75 procent proti předválečnému stavu. Radiový průmysl Sovětského svazu vyrobil několik milionů radiových přijímačů.

Velkým rozvojem prošlo i nejnovejší odvětví radiotelegrafie — televize. Moskevské televizní ústředí bylo přebudováno a byla vybudována nová televizní ústředí v Leningradě, Kijevě a Sverdlovsku, jakož i v jiných městech Sovětského svazu.

Úkoly pětiletého plánu byly uskutečněny. V různých městech Sovětského svazu byly vybudovány desítky nových radiových stanic pro dálková spojení i rozhlasových stanic, tisíce ústředních drátového rozhlasu.

Byla vysoko překročena předválečná úroveň, pokud jde o výkon zařízení i pokud jde o rozsah činnosti rozhlasových stanic a o počet účastnických stanic drátového rozhlasu. V letech 1948–1949 se z podnětu moskevských bolševíků v celé zemi rozvinulo všelidové hnutí za hromadnou radiofikaci kolchozních vesnic. Radiofikovány jsou již tisíce kolchozů, jsou zřízeny stovky tisíc nových účastnických stanic drátového rozhlasu. Jen v Moskevské oblasti bylo koncem r. 1950 radiofikováno více než 4000 kolchozů a na vesnici zřízeno 250 tisíc účastnických stanic drátového rozhlasu.

Dík neustálé péci soudruha Stalina, sovětský radiový průmysl, který se stal

jedním z předních odvětví socialistického průmyslu, zvládl a dodal v poválečných letech mnoho různých druhů radiových přístrojů a přijímačů.

Byla zvládnuta výroba televizních přístrojů. V moskevském a leningradském televizním ústředí byly úspěšně provedeny pokusy s vysíláním televise z náměstí a sportovních stadionů.

Stovky sovětských vědců — radiových odborníků, tisíce radiových inženýrů, konstruktérů, projektantů, dělníků radiotelegrafie vedou sovětskou radiotelegrafii kupředu. Mnozí vědci a inženýři byli vyznamenáni Stalinovými cenami za sestrojení nových druhů radiových přístrojů, radiových zařízení, stožárových a jiných anten. Místo jediné radiové laboratoře, vybudované v letech občanské války, má ted Sovětský svaz velký počet vědecko-výzkumných ústavů, vysokých a středních radiotelegrafických škol. Sovětí vědci a inženýři zaujmají vedoucí místo v celkovém rozvoji moderní radiotelegrafie.

Sovětský svaz je nejen vlastní radia, ale i zemí neustálého pokroku radiotelegrafie. Sovětí radiové odborníci svou prací bojují za uskutečnění úloh, dané soudruhem Stalinem: nejen dohnat, ale v nejbližší době i předhonit výsledky vědy za hranicemi. Velkou pomocí v tom jsou jim výsledky XIX. sjezdu KSSS, které hovoří o budování ultrakrátkovlnného rozhlasu a radiových reléových spojů, jakož i nové základní vědecké dílo soudruha Stalina: Ekonomické problémy socialismu v Sovětském svazu.

Sovětí vědci bojují za to, aby se sovětská radiotelegrafie stala nejlepší na světě, aby každodenně rostla sláva sovětské radiotelegrafie, jež je výsledkem úsilí Lenina a Stalina a je mocným prostředkem v boji za vítězství komunismu.

Horoucí otcovská péče J. V. Stalina, jeho neustálá pozornost a ohromná pomoc sovětským vědcům je vedla a povede i dále k samostatné tvůrčí práci, k novým vědeckým činnům ke slávě milované vlasti. Jméno J. V. Stalina, největšího myslitele naší doby, genia pokrokové vědy, je a zůstane pro každého skutečného vědce nevycerpateLNÝM zdrojem vědeckých myšlenek, tvůrčího nadšení, výzvou k novým, plodným pracem pro blaho vlasti.

\* \* \*

Dne 5. března 1953 soudruh Stalin zemřel. Posluchači rozhlasu slyšeli jeho slova naposledy při jeho projevu na XIX. sjezdu Komunistické strany Sovětského svazu, kdy se obrázel ke komunistickým stranám ostatních zemí a zejména ke komunistickým stranám zemí kapitalismu. Jeho slova: „Ať žije mír mezi národy. Pryč s podněcovateli války“ jsou bojovým heslem stamilionů prostých lidí na celém světě, kteří si horoucně přejí mír a kteří navždy zachovají památku svého otce, vůdce národů bojujících za mír — velikého Stalina.

A československý radioamatérství jsou hrdi, že jejich stanice tvořily článek mirové štafety, jež přenesla slova velkého Stalina z Dálného Východu Sovětského svazu na Kongres národů na obranu míru, aby je připomněla stamilionům bojovníků za mír na celém světě.

#### Literatura:

Minc, A. L.: Rozvoj sovětské radiotelegrafie, Radio 22 (1949), XII, str. 10–13.

# NAŠE PŘÍPRAVY KE DNI RADIA 1953

Letos již po třetí přistupují naši radioamatéři a celá radiotechnická veřejnost k oslavám Dne radia - 7. května - kdy před 58 lety slavný ruský vědec, vynálezce radia A. S. Popov předvedl první radiový přijímač na světě. Poprvé letos se radioví amatéři chystají oslavit Den radia jako členové Svazu pro spolupráci s armádou. Jaký význam příkladá Ústřední výbor Svazu pro spolupráci s armádou akcím radiových amatérů ke Dni radia, je patrné z toho, že předsednictvo Ústředního výboru prodiskutovalo a přijalo usnesení, jež zajišťuje zapojení všech organizací Svazarmu do této akcí. To-to usnesení vychází ze skutečnosti, že radiotehnika má velký význam při upevnování obranné schopnosti naší vlasti, lidově demokratické Československé republiky, proti jejím nepřátelům, zejména americkým imperialistům.

Kolébkou radiotechniky je Sovětský svaz a sovětskí radiotechnikové jsou nám vzorem. Proto je i u nás, jako v Sovětském svazu, Den radia dnem masové propagace radiotechniky a jejího poslání při budování a obraně vlasti. Pro nás je Den radia také příležitostí k upevnění přátelství s radiotechniky a radioamatéry Sovětského svazu a ostatních zemí mimo.

Aby bylo zajištěno zapojení všech organizací Svazarmu do akcí Dne radia, mají všechny krajské, okresní a městské výbory Svazarmu zesilit ke Dni radia práci v propagaci radiotechnických vědomostí mezi občanstvem a členy Svazu a věnovat zvýšenou pozornost zakládání radiových kroužků, učebních skupin a kursů pro přípravu radiotechniků, radiotelegrafistů a jiných odborníků pro spojovou techniku v základních organizacích Svazarmu.

Zvláště je třeba organizovat zapojení členů Svazarmu a mládeže do radioamatérských krátkovlnných skupin a skupin radiových operátorů.

Výbory základních organizací mají zajistit slavnostní vyřádění nových radiových operátorů v Den radia.

Je povinností všech radiových amatérů Svazarmu, aby ve svých základních organizacích iniciativně zajišťovali včasné a důkladné provedení všech příprav ke Dni radia, aby zesílili učební činnost ve výcviku telegrafních značek, v radiotelegrafním a radiotelefonním provozu a v radiotechnickém minimu.

Na slavnostním zasedání Ústřední sekce radia Svazu pro spolupráci s armádou ke Dni radia mají být vyhlášeni významní radioví amatéři, vybrani základními organizacemi Svazarmu, okresními a krajskými výbory Svazarmu a Ústřední

sekci radia podle směrnic, jež byly všem kroužkům radioamatérů rozesány již loni v červenci. Přesto dosud velmi málo organizací a výborů výběr vzorných radiových amatérů provedlo. Radioamatéři na všech úsečích činnosti Svazarmu se proto musí postarat, aby potřebná hlášení došla Ústřední sekci radia do 10. dubna t. r., aby mohlo být proveden výběr a aby mohli být vybraní radioví amatéři pozváni do Prahy k slavnostnímu vyhlášení.

Letos poprvé přistupují radioví amatéři Svazarmu podle vzoru sovětských soudruhů k předvedení své konstruktérské činnosti na I. celostátní výstavě radioamatérských prací v Praze ve dnech 7.-20. května. Tato výstava, konaná ve dnech, kdy československý lid oslavuje osvobození své vlasti slavnou Rudou armádou v r. 1945, má ukázat význam radioamatérství pro zvyšování obranné schopnosti naší země a pro zvyšování technické úrovně ve všech oborech našeho národního hospodářství. Po celou dobu výstavy bude tam v činnosti krátkovlnný vysílač Ústředního radioklubu, který bude navazovat spojení s našimi, sovětskými i ostatními radiovými amatéry zemí mírového tábora. Pražské kolektivní stanice uzavírají socialistické závazky na vysílání vzorných operátorů k obsluze této stanice. Kolektivní stanice OK 1 KSP a OK 1 KUR se již také zavázaly, že vyšlou na výstavu řadu odborných demonstrátorů, kteří budou předvádět a vysvětlovat činnost vystavovaných přístrojů. Kolektivní stanice OK 1 KRC Výzkumného ústavu sdělovací elektrotechniky A. S. Popova bude vystavovat soupravu směrových antén pro ultrakrátke vlny, s jejíž pomocí kolektiv s převahou zvítězil na Polním dni 1952. Kolektiv OK 1 KSP se dále zavázal, dodat na výstavu vzorná tablo, vysvětlující činnost a zapojení dvouelektronkového přijímače a superheterodyn. Na výstavě bude též instalována učebna telegrafních značek, na niž se mladí zájemci o radiotelegrafii budou moci pod vedením instruktora seznámit se základy tohoto oboru.

Jaké práce je možno na výstavu předložit, bylo uvedeno v 1. čísle tohoto ročníku našeho časopisu. Tam uvedené ukázky jsou však jen vodítkem a výstavní komise Dne radia zdůrazňuje, že mají být zaslány i drobné práce, ukazující důvěrnost a konstrukční zlepšení provedená radiovými amatéry. Při hodnocení prací bude komise vycházet též z toho, jak dlouhou dobu radioamatérské praxe má konstruktér zařízení. Proto i mladí radioví amatéři mají možnost umístit svých prací na výstavě a dosažení odměn.

Také výše uvedená sdělení o tom, jaké práce budou vystavovány, nemají být chápána tak, že jiné kolektivity by nemohly na výstavu zaslat podobná zařízení. Zejména by komise uvítala vzorné zařízení některé kolektivní stanice pro výcvik telegrafních značek.

Na výstavě budou vystaveny nejen průmyslově vyráběné televizory, ale i několik amatérských televizních přijímačů. Nemenší význam pro propagaci radiotechniky bude mít i předvádění drátového rozhlasu.

Ústřední radioklub uspořádá ve výstavních síních několik odborných přednášek.

V přípravách k výstavě bylo již mnoho vykonáno. Komise Dne radia potřebuje však další počet dobrovolných pracovníků, kteří by pomohli při instalaci výstavy a uvádění přístrojů do chodu, při úpravě popisů vystavovaných prací, jako demonstrátoři, instruktoři telegrafic a operátoři krátkovlnných a ultrakrátke vlnných stanic.

Dále potřebuje komise Dne radia fotografie z činnosti radiových amatérů a jiný propagacní materiál.

Všechny podněty, přihlášky k dobrovolné práci i propagacní materiály zasílejte na adresu: Komise Dne radia, pošt. schr. 69, Praha 1.

Již po třetí bude letos provedena soutěž krátkovlnných amatérů ke Dni radia, která bude znova příležitostí k předání pozdravných depeší do vlasti radia - Sovětského svazu a příležitostí k navázání nových spojení v soutěži ZMT (Země mírového tábora).

Velikou pomocí v šíření radiotechnických znalostí v širokých vrstvách občanstva bude cyklus přednášek, jež bude pořádat Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí za spolupráce Ústřední sekce radia Svazu pro spolupráci s armádou, a to v Praze, v krajských městech i v některých okresních městech.

Naši radioamatéři očekávají, že i film, rozhlas a tisk věnují přípravám a provedení našich akcí ke Dni radia daleko větší pozornost, než tomu bylo až dosud.

Před organizacemi Svazu pro spolupráci s armádou, před všemi radioamatery-svazarmovci stojí velké, ale čestné úkoly - zajistit vzorné provedení všech akcí ke Dni radia. Podle příkladu sovětských radioamatérů-dosafovců, s využitím technické dovednosti, organizačních schopností a hlavně obětavé a cílevědomé práce všech našich radioamatérů Svazarmu tyto úkoly splníme.

**Bývá tomu tak, že nové cesty vědy a techniky razí nikoliv všeobecně známí vědci, nýbrž lidé neznámí ve vědeckém světě, lidé prostí, praktikové, novátoři ve svém pracovním oboru.**

**J. V. STALIN**

# MINIATURNÍ OSCILOSKOP

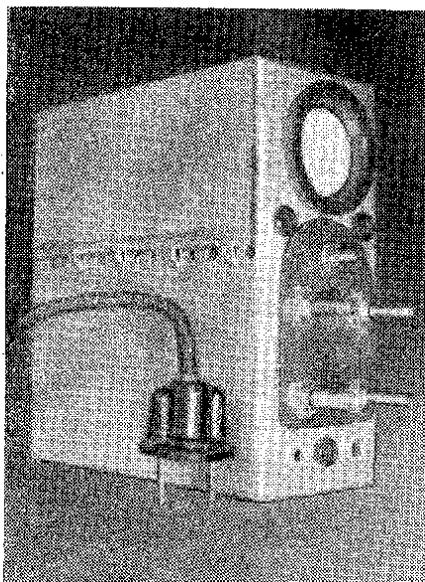
Vojta Kafka

V amatérské praxi často potřebujeme zjišťovat různé průběhy napětí a proto jsem se rozhodl sestavit malý osciloskop, jednoduchý, lehce přenosný a hlavně nenákladný. Použil jsem běžných součástek a malé obrazovky DG3-2, která má přednost v tom, že nepotřebuje vysokonapěťové usměrňovače, ale k napájení stačí obyčejný síťový transformátor z přijímače.

Celý přístroj je zhotoven ze železného plechu sily 1 mm, o rozměrech  $156 \times 70 \times 150$  mm. V horní části přístroje je se strany a shora odnímatelný kryt pravoúhle zahnutý, který jedním koncem zasadá do výřezů po straně kostry a nahoru je přišroubován. Je tak umožněn snadný přístup k obrazovce i usměrňovací části. Těž dolejší část je odnímatelná pro zapojení patice zesilovací elektronky a potenciometrů. Na čelné straně je otvor pro obrazovku, která má průměr 36 mm. Stínítko je uloženo v kroužku z izolační hmoty nebo i ze dřeva, jak patrně z obrázku. Pod kroužkem jsou po stranách dvě zdířky pro přímé spojení na vychylovací destičky obrazovky. Uprostřed máme přepínač kondensátorů pro časovou základnu. Dále dva potenciometry pro BOD a JAS, pod nimi opět 2 potenciometry pro jemné řízení kmitů časové základny a horizontální zesilovač.

Dolejší 3 zdířky jsou pro vertikální vychylování, zem a horizontální zesilovač.

Síťová část má transformátor 220 V,  $2 \times 300$  V, 6,3 V, a 12,6 V. pro LV1. Pro obrazovku je použito jednoduchého usměrňení s tužkovým selénem 053/50 o 50 usměrňovacích destičkách. Pozor na správnou polaritu selénu a elektrolytu náboj z nich oděbíráme záporné napětí pro obrazovku; proto bude na



Pohled na miniaturní osciloskop (ve srovnání se zástrčkou)

kostře přístroje kladný pól. Z tohoto důvodu musíme elektrolyt odisolovat od kostry, povlak připojíme na selén a špičku na kostru. Pro druhou část usměrňovače použijeme opět tužkového selénu na nižší napětí, asi pro 250 V, pro napájení zesilovače. Trafo musíme umístit pod patici obrazovky, pokud možno daleko od vychylovacích destiček, jinak bychom museli obrazovku stínit železným krytem sily asi 2 mm proti magnetickému poli síťového trafa. Také při zapojování síťové části se vyhýbáme ob-

razovce, aby se nám síťové napětí neindukovalo na destičky.

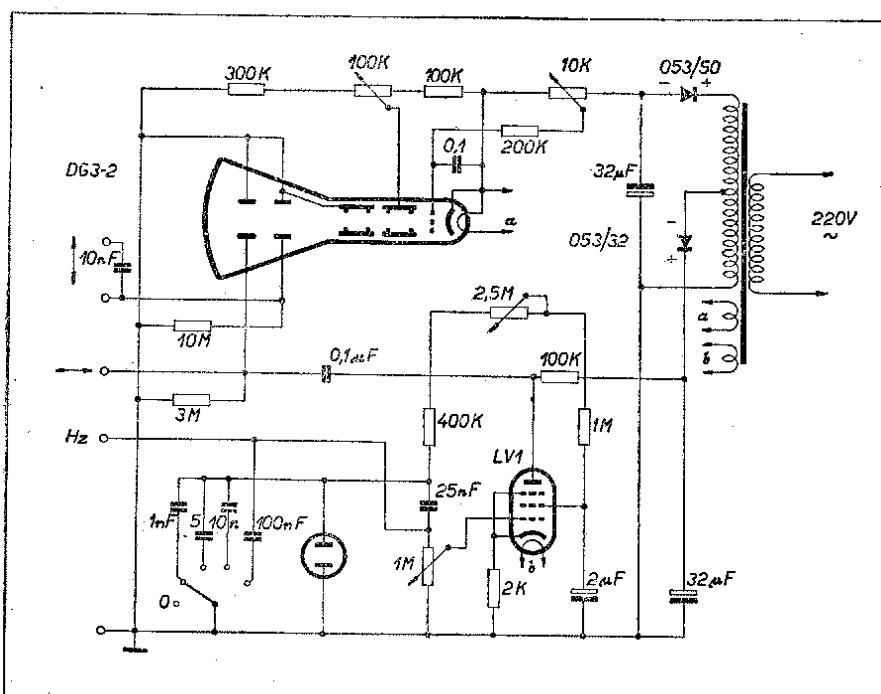
Horizontální zesilovač je osazen LV1, a zdálo by se, že selén není využito nebo selén nestaci dodat. Anodový odpor je 100 k $\Omega$  pro druhou mřížku 1 M $\Omega$ , oba na 0,25 W. Katodový odpor je 2 k $\Omega$  na 0,5 W. Zesílené napětí z anody je přiváděno přes kondensátor 0,1  $\mu$ F na horizontální vychylovací destičky. Tento kondensátor musí být bez svodu ( $L = O$ ) jinak by nám obrázek utíkal „za roh“.

Generátor pilových kmitů je v našem přístroji jednoduchý, místo plynové triody, která je velká a není nyní na trhu, používáme obyčejné signální neonové doutnavky, která připojena přes odpor na stejnosměrné napětí a překlenuta kondensátorem má tu vlastnost, že vyrábí potřebné pilové kmity. Budeme-li přes odpor určité hodnoty propouštět napětí na kondensátor, bude se tento pomalu nabíjet a současně toto napětí bude růst i na doutnavce. Dostoupí-li napětí bodu, při kterém doutnavka zapálí, vybije se rychle kondensátor. Doutnavka se bude zase chovat jako nekonečný odpor po celou dobu, kdy se kondensátor bude znova nabíjet. Potom opět „zapálí“ a to se stále opakuje. Doutnavky budeme používat takové, která má nízký bod zápalný a která nemá uvnitř patky předřadný odpor. Na kondensátor a doutnavku přivádime napětí potenciometrem 2,5 M $\Omega$  a odporem asi 400 k $\Omega$  v serii. Kdybychom tento potenciometr nedostali ke koupi, použijeme pokud možno nejvyšší hodnotu a přizpůsobíme také pevný odpor tak, aby při plném vytvoření potenciometru do skratu, generátor jistě pracoval. Může se nám stát, že na určitém úseku, kdy zvýšujeme napětí, doutnavka přestane pracovat a musíme proto zvětšit pevný odpor v této části.

Vertikální vychylování nemá zesilovací část a destička obrazovky je připojena přímo na zdířku a proti zemi přes odpor 10 M $\Omega$ . Kdo by měl zájem přidat tuto část, je třeba pamatovat na místo pro elektronku, třeba RV12 P2000, která je malá a má žhavící napětí 12,6 V, jako LV1.

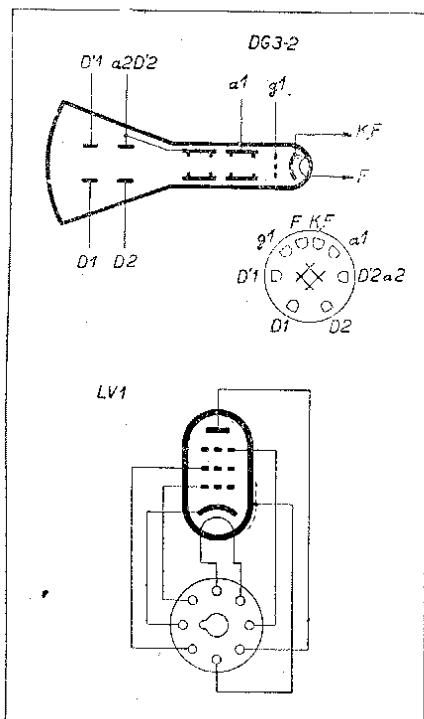
Přívody bychom připájeli přímo na elektronku, protože patice by zabrala dost místa. Také na čelní desce by přibyl potenciometr pro regulaci zesílení.

Montáž jsem provedl bez obtíží a kondensátory jsem přidělal na pertinaxovou destičku se spájecími očky. Patice obrazovky je na distančních sloupečích, aby obrazovka přišla stínítkem asi 4 mm do kruhového rámečku na čelní desce. Trafo je v zadní části přístroje pod paticí obrazovky. Patice musí být správně natočena, aby horizontální destičky vychylovaly vodorovně a vertikální svisle. Držák pro LV1 je vedle trafa, kolmo k obrazovce. Doutnavku připájíme přímo na přívody, aby nám objímka nezabrala zbytečné místo. Potenciometry jsem použil lité Ø 32 mm — výrobek Tesla. Chceme-li pozorovat Lissajousovy obrazce musíme si vyrobit rozpojovací zdířku, která po zasunutí banánku odpojí horizontální zesilovač od obrazovky. Tímto banánkem budeme potom přivádět na vychylovací destičku napětí, které chceme pozorovat. Ve schématu tato rozpojovací zdířka není zakreslena.



Obr. I

Uvádění do chodu: Přívodem přivedeme napětí do přístroje a voltmetrem zjistíme polaritu a napětí pro příslušné části. Pro obrazovku asi 560 V, pro zesilovací část asi 250 V, žhavení obrazovky 6,3 V — 0,65 A a žhavení LVI



Obr. 2

12,6 V — 0,2 A. Potom zasuneme zesilovací elektronku a obrazovku a vyčkáme až se nažhaví. Při vytvořeném potenciometru zesilovače se nám objeví na stínítku bod v podobě čáry, který můžeme potenciometrem 10 k $\Omega$  zhasinat nebo rozsvítet a zaostření provedeme potenciometrem 10 k $\Omega$ . Nepoužíváme nikdy příliš jasné stopy, ani nenecháváme praprek působit do středu stínítka dlouho, aby se nám obrazovka neznehodnotila vypálením vrstvy, ze které je stínítko zhotovenovo. Otáčením potenciometru pro zesílení bude se stopa prodlužovat ve vodorovném směru a připojíme-li nyní na zdírku pro svislé vychýlení třeba antenu, bude se nám pohybovat na stínítku vlnovka. Manipulaci s potenciometrem pro jemné nastavení kmitů a přepínáním kondensátorů budou nám běhat různé křivky kupředu i dozadu. Ovšem, že přitom musí pracovat doutnákový generátor, jinak by na obrazovce byla jen čára.

Když potom budeme chtít pracovat bez vlivu časové základny, vytvoříme potenciometr do skratu a prepinač přepojíme do nulové polohy.

Nyní zasunutím přívodu pozorovaného napětí do horizontálního zesilovače můžeme toto napětí zesilovat nebo zezlabovat potenciometrem.

Tento malý osciloskop nám udělá v praxi mnoho služeb a záleží na nás, jak brzy se s ním naučíme pracovat, neboť každý průběh se projeví různými formami křivek. Jak se s ním pracuje nepopisuji, ale doufám, že nám zase jiný TOW sdělí v tomto časopise, jak ho použijeme.

## SEZNAM SOUČÁSTEK

1 obrazová elektronka DG3 - 2, 1 elektronka LVI, kostra osciloskopu, 1 zástrčka s 1,5 m šňůry, jeden kruhový rámeček, síťový transformátor, pět zdírek, 1 pertinaxová montážní destička s letovanými očky, 1 lamelový spodek pro DG3 - 2, 1 spodek pro LVI, potenciometry 10 k $\Omega$ , 100 k $\Omega$ , 1 M $\Omega$ , 2,5 M $\Omega$  (1 M $\Omega$ ), elektrolyt. kondenzátor 32  $\mu$ F (500 V, 1 ks — 32  $\mu$ F (350 V, tužkové usměrňovače 053/50 a 053/32, čtyřpolohový prepinač, neonová doutnávka.

Kondenzátory: L — 2  $\mu$ F (160 V, 2 — 0,1  $\mu$ F (110—250 V), 2—10 nF (250 V) 1—100 nF (250 V), 1—5 nF (250 V), 1—1 nF (250 V), 1—25 nF (250 V).

Odpory: 1—10 M $\Omega$  — 0,25 W, 1—3 M $\Omega$  — 0,25 W, 1—300 k $\Omega$  — 0,5 W, 1—400 k $\Omega$  — 0,5 W, 1—100 k $\Omega$  — 0,25 W, 1—100 k $\Omega$  — 0,5 W, 1—1 M $\Omega$  — 0,25 W, 1—200 k $\Omega$  — 0,25 W, 1—1 k $\Omega$  — 0,5 W. Zapojovací

drát, špageta, cín, distanční trubička, šroubky, matky a jiné drobnosti.

\* \* \*

## Napájení místních rozhlasových ústředen po telefonní lince

Zajímavý způsob, používaný v neelektrifikovaných místech Sovětského svazu, popisuje listopadové číslo sovětského Radia. V okrskových telefonních ústřednách systému m. b. jsou akumulátorové baterie s napětím asi 250 V. Jeden její pól je uzemněn, druhý zaveden na střed linkového transformátoru v ústředně (podobně jako u fantomního vedení). Na druhé straně se proud odebírá obdobně, t. j. mezi zemí a středem transformátoru. Toto napětí slouží po odrušení a vyfiltraci jako anodové, žhavicí napětí se z něj získává vibrátor. Vzhledem k dosti vysoké hodnotě se napětí (250 V) vyjde prud a tedy i ztráty úbytky malé.

*Radio, listopad 1951*

## JEDNODUCHÁ NAVÍJEČKA KŘÍŽOVÝCH CÍVEK

Z. Varga

Ačkoliv návodů na křížové navíječky bylo v odborných časopisech uveřejněno dost, přesto jen málokterá domácí dílna je ji vybavena. Je to z toho důvodu, že obyčejně i ta nejjednodušší je z mechanické stránky velice náročná.

V dalším si stručně popíšeme křížovou navíječku skutečně jednoduchou.

Výhody popisované navíječky:

1. Dá se udělat bez složitých výrobních nástrojů, t. j. jak se říká přímo na kolenně.

2. Nepotřebuje žádných ozubených koleček a podobných těžko dostupných součástek.

3. Lze ji udělat za velice krátkou dobu (za jedno odpoledne).

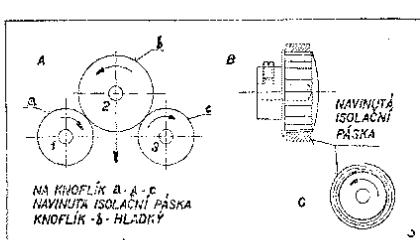
4. Výrobní náklad je minimální (kolem padesáti korun).

Jak z dalšího vysvitne, navíječka byla konstruována pro určitý, nejběžnější typ kostiček ( $\varnothing$  10 mm). Nelze ji proto bez další úpravy přímo použít na vinutí speciálních cívek jako na příklad: cívek na velký průměr těliska, cívek užších než 4 mm, což je její nevýhoda.

### POPIS NAVÍJEČKY:

#### Převodový mechanismus.

Jak je patrné z obr. 1A, je třetí převod vytvořen třemi kolečky. Na hřideli -1- je připevněna také kostička a poháněcí kliká. Na hřideli -3- je připevněna vačka určující šířku vinutí. Kolečko -b- na hřideli -2- má jen funkci přenášet pohyb s kolečka -a- na kolečko -b-. Kolečka -a- a -c- jsou stejněho průměru a jsou vlastně obyčejné knofliky

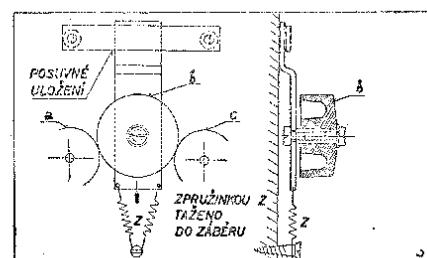


Obr. 1

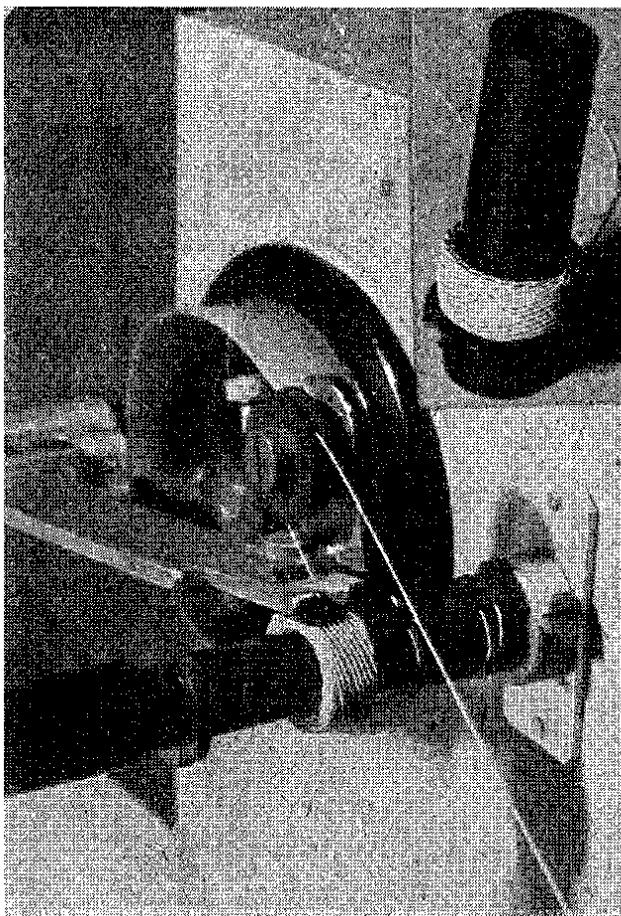
k přijimači ( $\varnothing$  25 mm) tvaru naznačeného na obr. 1B. Kolečko -b- je také knoflik k přijimači, ovšem trochu většího průměru ( $\varnothing$  40 mm). Potřebný převod (skluz) mezi kolečkem -a- a -c- vytvoříme tak, že na knoflik -a- navineme řekněme 50 cm a na knoflik -c- o něco více, řekněme 60 cm izolační pásky. (Podle potřebné mezery mezi závity vinutí.) Isolační pásky je obyčejně širší než knofliky, proto ji uprostřed rozstříhneme. (Stačí naštíhnout a pak roztrhnout.)

V praxi se nastavení mezery mezi závity provádí velice jednoduše. Navineme na oba knofliky stejnou délku izolační pásky. Na knoflik -c- pak přidáme ještě asi 2 až 3 závity a začneme vinout. Po několika křížově navinutých závitech cívky vidíme, že mezera mezi závity je velká. (Má být asi 1,5krát průměr vinutého drátu.) Ustaneme tedy v navíjení, odmotáme několik cm pásky, ustříhneme a vineme dále. Tentýž postup opakujeme dokud nedosáhneme potřebné mezery mezi závity vinutí. Způsob navinutí izolační pásky na knofliky -a- a -c- chiedem na směr točení je naznačen na obr. 1C. Kolečko -b- (knoflik) a způsob jeho upevnění je zřejmý z obr. 2. Má být v rovině koleček volně posuvné a pružinkou -z- neustále taženo do záberu.

Knofliky -a-b-c- nemají obyčejně hladký povrch. Jsou vroubkovány jemně, nebo ve větších vzdálenostech. Pro náš účel vyhoví oba druhy, je ovšem lepší, je-li knoflik -b- vroubkován jemně nebo úplně hladký. Protažení se nemusíme obávat, protože izolační pásky pěkně přilne i k hladkému povrchu.



Obr. 2

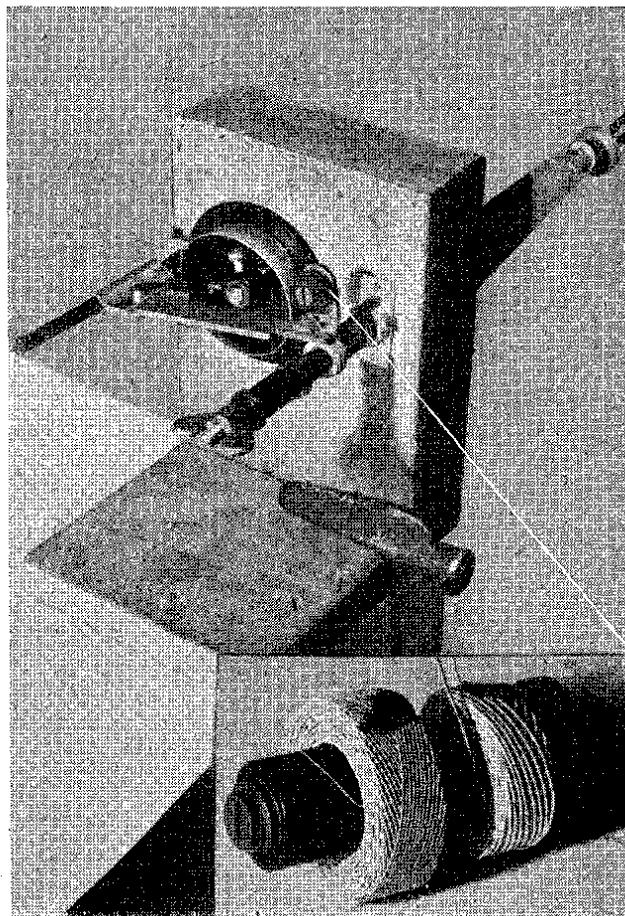


Vačka  
a její upevnění

Šířka vinutí závisí na zdvihu vačky. Pákovým mechanismem lze sice měnit plynule šířku vinutí, ale pro jednoduchost jsme volili raději výmenné vačky. Na převodový kotouč ladícího kondenzátoru, tyaru naznačeného na obr. 3A, se natáhne plíšek, který v rozvinuté poloze vypadá podle obr. 3B, čímž je vačka hotova. Plíšek podle obr. 3B je asi 0,5 mm silný, nejlépe pozinkovaný. Stočí se lehce přímo na výstupku převodového kotouče, pak se oba konce spájí na tu-

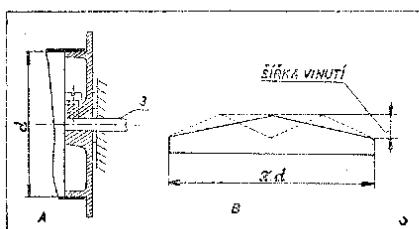
po s vnější strany. Provedeme-li spájení pečlivě, nemusíme se starat o připevnění vačky, stačí ji jenom nastrčit a drží třením. Napomáhá tomu také to, že výstupek na ladícím kotouči je už z výrobních důvodů oněkud konický.

Uděláme-li vše plíšků, na různou šířku vinutí, výměna je velmi rychlá. Na vinutí dvakrát křížené stačí udělat plíšek naznačený na obr. 3B tečkováně.

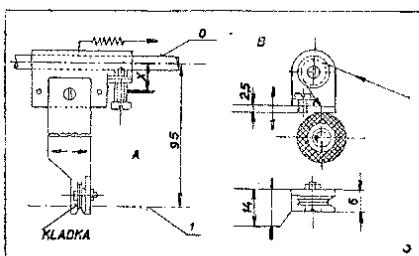


Vodící raménko a ukládací mechanismus

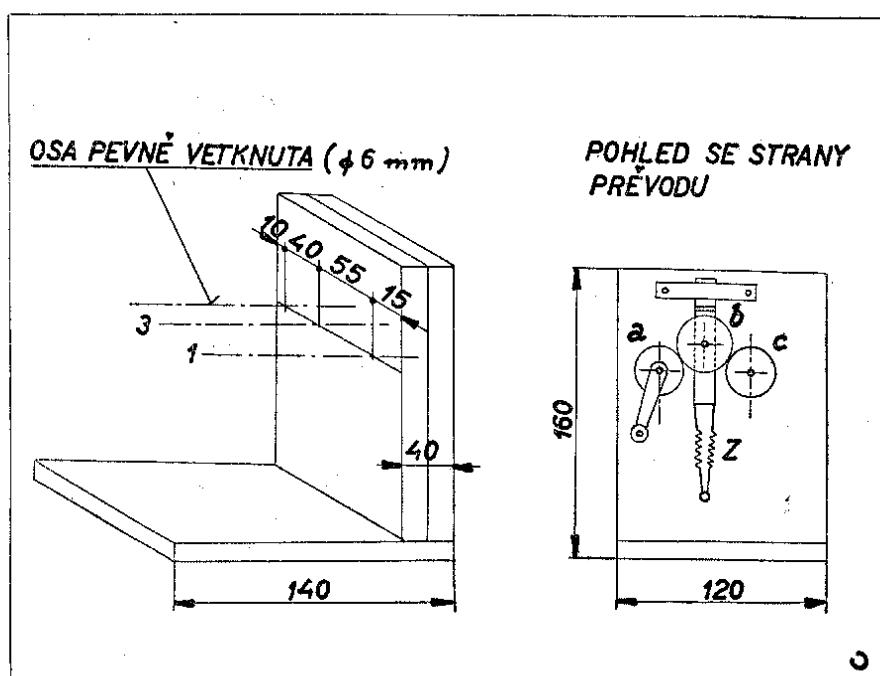
O vačku se opírá kovová trubička navolená na šroubek připevněný k vodícímu raménku. Obrázek 4A řekne snad více, než dlouhé popisování. Pružinka -z- přitahuje celý systém k vačce. Ukládací hlava a způsob vedení drátu je na obr. 4B. Rozměry jsou pouze informativní. Podotýkáme však, že je



Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

důležité, aby zářez pro drát byl hladce vypílován (jinak trhá drát), a končil podle možnosti přesně nad osou kostříčky. Vzdálenost -x- obr. 4A má být také podle možnosti krátká, jinak se celý systém příči na pevně uložené osičce -o-.

Kostra navíječky je na obr. 5. Je nutno poznat, že navíječka nemá kovová ložiska. Hřidelky se otáčejí přímo ve dřevě bez mazání. Vyvrtáme-li díry 6 mm a použijeme hřidelíků Ø 6 mm, jsou otvory dosti těsné. Osvědčilo se takto vyvrtané díry rychle protáhnout rozžhavenou osičkou o průměru 6 mm. Pak jsou ovšem okraje děr větší a hřidelky se viklájí. Zamezíme tomu okováním okrajů děr plíšky. Je to lepší i z toho důvodu, že podložka vačkového kotouče má menší tření než když bylo použito jenom dřeva.

Navíječka nemá počítadlo závitů. Hlavně proto, že nebylo k disposici. Vineme-li však jen několik set závitů snadno je spočítáme i bez počítadla. Osvědčilo se počet otáček akusticky vyznačovat. Ocelový plíšek pevně připevněný na kostru navíječky prohne se výstupkem na hřídeli -1- a při sklozenutí se chvěje čímž vydává zvuk.

Jako jednu z nevydřívaných navíječek jsme hned z počátku uvedli nemožnost vinutí cívky užší než 4 mm. Je to jednak proto, že převodový kotouček, na kterém je namontovaná vačka, není dostatečně rovný, jednak proto, že hřidelky mají přečerpanou výšku, takže velmi úzká cívka se bortí. Jinak navíječka vine velmi pěkně. Na příklad cívka na kostříčce Ø 10 mm o 600 závitů drátu Ø 0,1 mm, nebo obvyklý počet závitů vinutý z vysokofrekvenčního lanka na šířku 7 mm je k nerozeznání od cívky tovární.

## KVIZ

Rubriku vede Z. Varga

Správné odpovědi na kviz z 2. čísla AR.

1. Záporná zpětná vazba zmenšuje, kladná zpětná vazba zvyšuje zesílení signálu. Obojí se provádí tak, že část zesíleného signálu se přivede zpět na vstup. Může to být mřížka nebo předchozí stupeň. Záporné zpětné vazby se používají proto, že zmenšuje kmitočtové i tvarové skreslení. Nejčastěji se vazby kombinují.

Žádná zmínka nedošla o napěťové a proudové zpětné vazbě.

2. Zpětná vazba předpokládá zesílení původního signálu a přivedení určité části zpět na vstup. Obyčejná krystalka jakou jsme měli na mysli však nezesíluje, jen detekuje. Proto nemůže mít zpětnou vazbu!

Soudruh Kazimír Kráľ z Banské Bystrice podotýká:

„Existuje však (už od r. 1922, hi!) kristaldyn; kryštalový přijímač sestrojený O. V. Losevom spolupracovníkem Nižegorodského radiolaboratoria. Tento učenec zistil schopnost kryštalového zinku s ocelovou spirálou vyrábět (oscilovat) a zosilňovat vysokou frekvenci. Zistilo sa, že sa spojí na tento kryštal nie veľké napätie rádu 6–8 V, vzniknú na ňom oscilácie, ktoré môžu dôjsť do 1–2 Mc/s. Na tomto princípe bol sestrojený kristaldyn.“

3. V případě triody se nestane nic. Skutečné nic, protože přijímač přestane hrát. (Je-li anodový zdroj měkký, ostatní elektronky dostanou větší napětí!)

V případě pentody je ohrožena stínící mřížka a tím i celá elektronka. Tím, že se z ní stane anoda, nepřípustně se zařeje, čímž uvolní plyny a pokazí vákuum; nebo se vůbec roztaví.

4. Na odporu nenastává fázový posuv mezi napětím a proudem, kdežto na impedanci zmíněný fázový posuv nastane. Odpor je hodnota čistě reálná (vyjadřuje se v ohmech), impedance se skládá z hodnoty reálné a hodnoty imaginární (vyjadřuje se také v ohmech, ovšem reálná a imaginární část se musí sečíst vektorově).

5. 1 pF se rovná 0,9 cm. Pro praktickou potřebu vypočítáme: 1 pF se rovná 1 cm.

Za správné odpovědi obdrží odměnu:

1. Fyzikální kroužek střední školy ve Žďáru nad Sázavou: dvě elektronky SB242 (pentagrid na baterie). 2. Jozef Krútel, Bratislava, Čapkova 3: elektronka EF22. 3. Svobodník Kantor Láda, Ps 48 Dačice, Morava: knihu Ing. Fr. Chvojka „Radiotechnika“.

Jak jste si všimli, zde uváděné správné

odpovědi jsou podle možnosti vždy co nejstručnější. Jsme rádi, když nám píšete (čitelně) víc a lépe to rozvádít. Naše odpovědi jsou jenom stručným výtahem správných odpovědí. Nadále se pozastavíme jenom u otázek méně jasných, nebo takových, které si zaslouží širší rozbor. Hlavní úkol kvizu je totiž v tom, aby jste se Vy sami „potrápili“, případně si ověřili své znalosti.

Otázky dnešního kvizu:

1. Jak by jste řešil zapínání a vypínání rozhlasového přijímače dálkově? Třeba na dálku postel-psací stůl (3 m). Možnost zapínání a vypínání na stole má být zachována.

2. Proč je katodový odpor překlenut kondenzátorem?

3. Chouloustivé spoje v přístrojích se stíní. Má být stínění blízko vodiče, nebo je lepší když je méně „těsné“?

4. V čem se vyjadřuje kapacita akumulátoru?

5. Jaký je rozdíl mezi odporem označeným na příklad: 100 kΩ a odporem označeným M 1?

Odpovědi jako obvykle s udáním stáří a zaměstnání pošlete do 20. 4. 53.

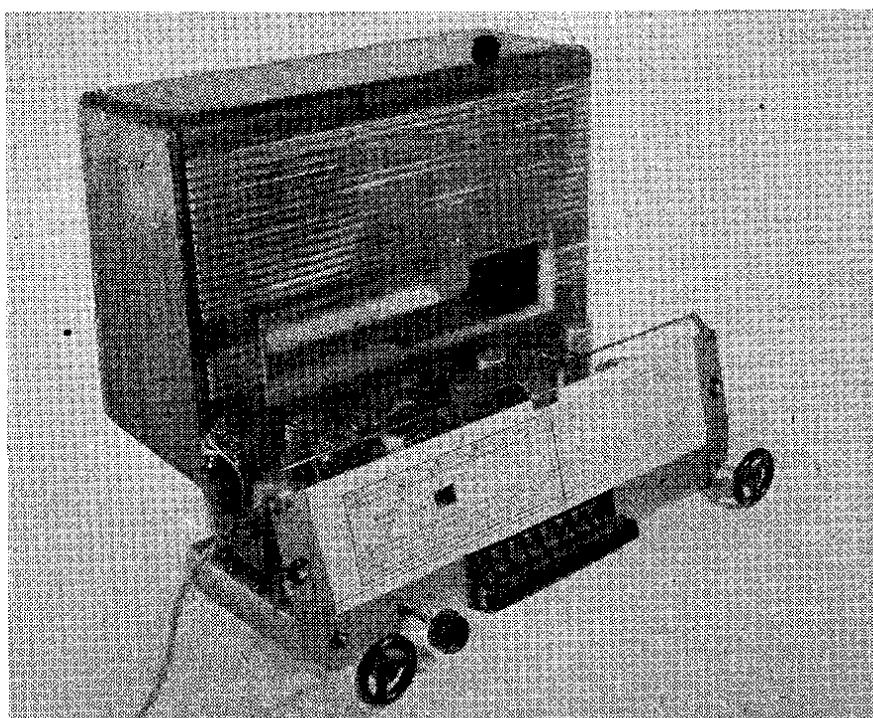
## BYTOVÝ PŘIJIMAČ

M. Krňák

Proč staví amatér bytový přijímač?

Každý amatér je během své činnosti postaven před úkolem vyvinout si pro svoji vlastní potřebu bytový přijímač. Pohnutky k této činnosti jsou dvojího druhu: buď si amatér chce postavit přijímač, který by lépe splňoval jeho požadavky, a nebo má být takový přijímač jakýmsi

mistrovským kouskem po kratším nebo delším experimentování kryštálkou začínaje a dokonalým superhetem konče. Proto vždy u takového amatérského přijímače najdete všechna zlepšení, bud v obsluze a mnohostrannosti, nebo v odlíšném zapojení a větším výkonu proti standardním přijímačům továrním. Někdy ovšem je vyvinutý přijímač buď jen



Kostra přijímače vytažená ze skříně

průměrný, nebo dokonce horší. Tento článek má pomoci hlavně těmto amatérům a poskytnout jim náměty, které ovšem budou použity podle amatérův možností.

### Popis zapojení

Jak ze schématu vidíme, je to v zásadě standardní superhet, bez vysokofrekvenčního předzesilovacího stupně. Odchylky jsou v nízkofrekvenční části přijimače. Koncová pentoda EL 5 o anodové ztrátě 18 wattů zaručuje dostatečný výkon bez značnějšího zkreslení, zároveň se silnou nízkofrekvenční zápornou zpětnou vazbou. Touto vazbou jsou vyrovnaný odchylky použitého normálního výstupního transformátoru (Tesla) a změněn vnitřní odporník koncového stupně, což má příznivý vliv na reprodukci. Reproduktor je rovněž běžného provedení, průměru 20 cm. Koncová elektronka EL 5 se dá hradit dvěma elektronkami EBL 21. Katodový odporník bude  $100\Omega$  místo  $200\Omega$ . Každá elektronka bude mít ovšem samostatný odporník proti oscilacím ve stínici mřížce a bude vhodné zapojit též do přívodu řídící mřížky samostatné tlumící odpory  $10k\Omega$ . Hospodárnější by ovšem bylo, zapojit tyto elektronky v protitaktu. Před koncovou elektronkou je zapojena elektronka EF 6 jako trioda. Na mřížku této elektronky je zavedena zpětná vazba ze sekundáru výstupního transformátoru. Místo elektronky EF 6 lze výhodně použít elektronku EBC 3. Potom odpadne samostatná duodioda EB 4. Z klíčových elektronek použijeme EF 22 zapojenou jako trioda. Použít jako předzesilovací nízkofrekvenční stupně elektronku ECH 21 nedoporučují, protože zesílení v těchto stupních je značné. Tím by vznikly nezádané vazby, které bychom těžko odstraňovali. Před elektronkou EF 6 je zapojena tónová korekce, zapojená stejně jako v zesilovači pro dokonalý přenos v minulém čísle. Hodnoty odporů a kondenzátorů byly přizpůsobeny pro zapojení za pentodou EF 9. Přidávání výšek, které činí na okraji kmitočtového pásmá (10 kc/s) asi desetinásobek při výškách plně přidaných, se ovládá potenciometrem  $0,5 M\Omega$  log. Je zapojen tak, abychom otáčením dopravy přidávali výšky; přidávání basů, také asi desetinásobné ovládáme tahacím vypínačem, sdruženým s potenciometrem  $0,5 M\Omega$  pro přidávání výšek. Při poslechu hudby máme basy stále přidávány a jen na řec přidávání basů zkratujeme. Elektronka EF 9 - první nízkofrekvenční stupeň - je zapojena normálně. Mřížkové předpětí dostává jako vysokofrekvenční stupně přes filtr z odporu  $25\Omega$  v záporné větví usměrňovače. V původné navržené zapojení měla být tato elektronka řízena automatikou. Protože v tomto zapojení byl celý nízkofrekvenční zesilovač náhylný k oscilacím na velmi nízkém kmitočtu (motorování), bylo od řízení této elektronky automatiku upuštěno. Zdálo by se, že třístupňový nízkofrekvenční zesilovač bude mít nadbytečné zesílení; když však uvážíme, že korekce a záporná zpětná vazba zesílení zmenšují, vidíme, že tento úbytek právě kryje druhá nízkofrekvenční elektronka. Na mřížku elektronky EF 9 je zapojen fysiologický regulátor hlasitosti. Tahací vypínač na tomto

potenciometru je použit pro vypínání magického oka. Prostou úvahou totíž zjistíte, že magické oko v normálních přijimačích je využito jen při vyložování přijimače. To znamená, že nejméně 9/10 životnosti magického oka ztrácíme. Toto zlepšení by bylo jistě vhodné i u seriově vyráběných přijimačů továrních. Vstupní nízkofrekvenční zesilovač se přepíná buď na diodový stupeň nebo na svorky pro gramofon. Současně se zapíná nebo vypíná přívod anodového napětí pro vysokofrekvenční elektronky a magické oko. Tím dosabujeme úspory opotřebování elektronek. Zapojení detekčního stupně, automatiky, mezipřevodového zámkového a směšovacího stupně je normální. Použitá cívková souprava je zn. „Torotor“ 20 A. Místo této soupravy je možno použít buď tláčítkové soupravy Tesla nebo soupravy s přepínačem typu PN 050 01. Mezipřevodový kmitočet použité soupravy je 447 kc/s; byly použity normální mezipřevodové transformátory Tesla a dobré se osvědčily.

Síťová část přijimače je bohatě dimenována. Síťový transformátor dává,  $2 \times 300$  V, 120 mA. Bohatá filtrace není přebyčem, ale nutností pro omezení motorování. Síť spínáme tláčítkovým vypínačem na cívkové soupravě.

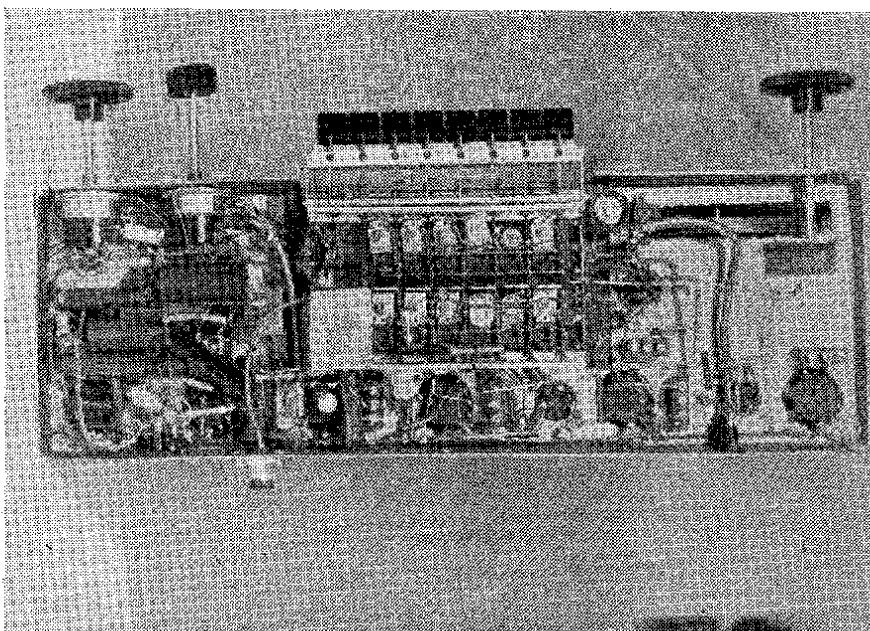
### Konstrukce

Rozměry kostry přijimače byly dány použitou skříní z přijimače Blaník, do které se dá použít cívková souprava dobré zabudovat. Tato skříň je však poměrně mělká, takže bylo nutno elektronky umístit do jedné rady. K tomu ještě přistoupila cívková souprava, která zahrála prostor uprostřed kostry. Přesto, že toto rozmištění součástí není příliš výhodné, nevskytily se při stavbě a uvádění do chodu zvláštní obtíže. Kostra sama je zhotovena ze železného plechu síly 1,2 mm, v rozích snytovanou. Hlavní nepříjemnosti nastaly při konstrukci stupnice, když byla položena podmínka, využít celé délky výřezu skříně pro stup-

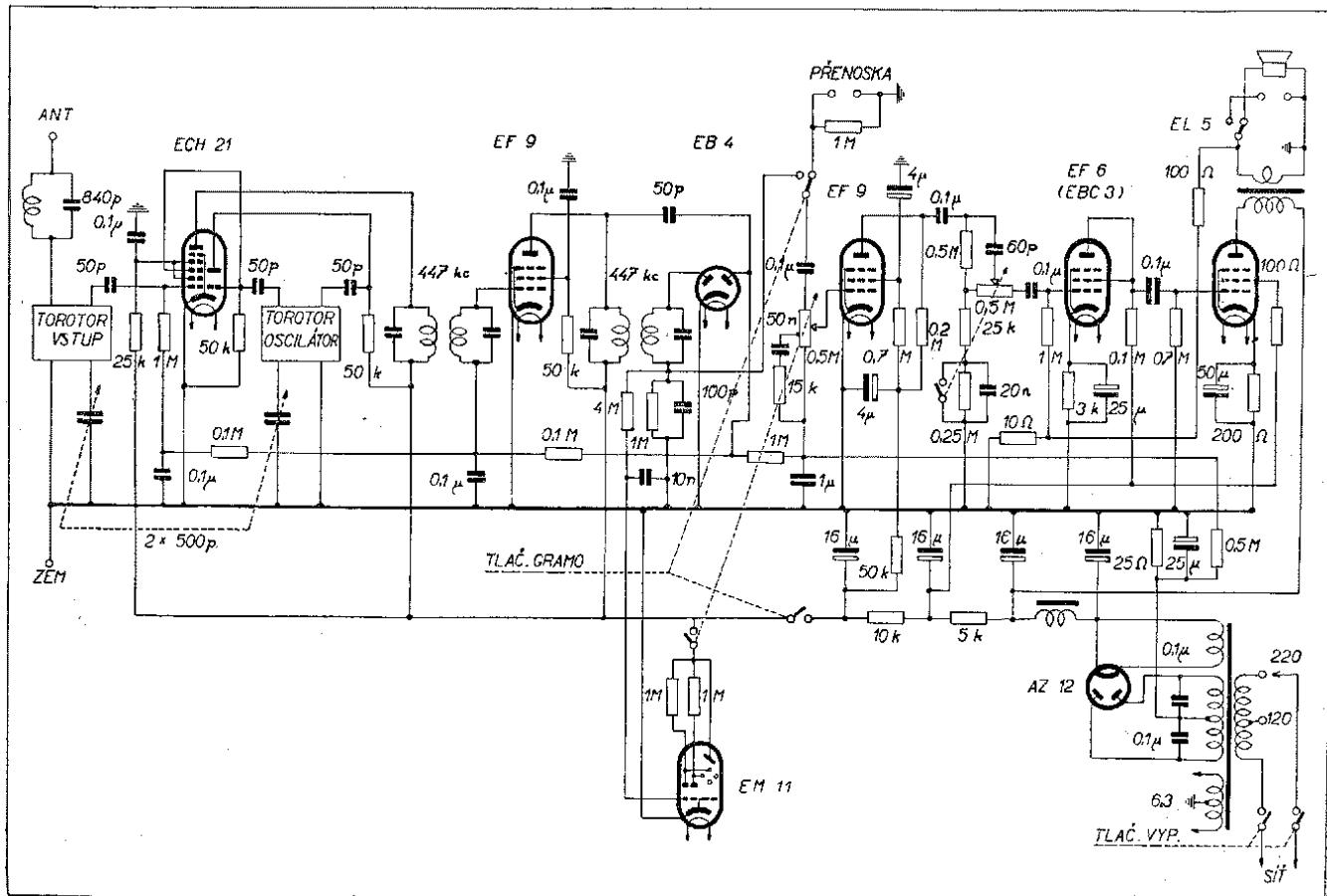
nici. Omezené mechanické možnosti amatéra předem vyloučily použití mezipřevodu ozubenými kolečky nebo odstupňovanými kladítkami. Použití normálního způsobu náhonu stupnice z převodového bubínu ladícího kondensátoru bylo neuskutečnitelné, protože průměr bubínu vycházel kolem 300 mm. Jediným praktickým řešením se ukázal dvojitý převod na způsob kladkostroje. Na konce lanka vedoucího z bubínu ladícího kondensátoru přes kladítky umístěném v rozích čelné stěny kostry jsou upevněny ve třímkách otočné kladítky. Tyto kladítky jsou spojeny druhým samostatným lankem, napínánym perem. Lanko s perem je připevněno uprostřed své délky ke kostře uprostřed dráhy stupnice. Úkazatel je připevněn u napínacího pera. Tímto uspořádáním je dosaženo toho, že ukazatel běhá dva krátky rychleji než hlavní lanko z bubínu. Při průměru bubínu 160 mm je délka stupnice 390 mm. Podrobnosti konstrukce celého přijimače jsou zřejmé z fotografie.

### Spojování

Při spojování postupujeme od síťové části ke vstupu a každý zapojený stupeň ihned zkusíme. Jedině tak vyhneme pozdejšemu a mnohem namáhavějšímu hledání chyb vzniklých nejen nesprávným spojováním, ale také chybou umístěním součástí, spojů a špatným uzemněním. Při uzemňování je nejvhodnější použít zemního vodiče, spojeného u vstupních obvodů s kostrou. Nikdy se nevyplácí spoléhat na přirozené uzemnění některých součástí montáží na kostru. To platí zejména o elektrolytech, otočných kondensátorech, svorkách. Je lépe tyto součásti od kostry isolovat a normálně uzemnit na zemníci vodiče. Rovněž stínění mřížkových a anodových obvodů je velmi důležité. K tomuto účelu je možno výhodně použít blokovacích kondensátorů až už v kovovém obalu a nebo v pertinaxové trubce. Také kladítko spojující trochu přemýšlení. Veděním živých spojů těsně u kostry se



Pohled pod kostru přístroje.



Schema zapojení přijimače

vyhneme nutnosti tyto spoje stínit a tak zbytečně zvětšovat škodlivé kapacity.

Ke stínění spojů ve vysokofrekvenční části přijimače použijeme zásadně stínené špagety velkého průměru se slabým vodičem. Jinak se nám může stát, že mezifrekvenční transformátory nebudeme moci doladit na předepsaný mezifrekvenční kmitočet. V popisovaném přijimači bylo nutno stínit kromě přívodu k mřížkám ještě přívody k tónové korekci, regulátoru hlasitosti, přepinači gramo-rozhlas, a ke gramofonním svorkám.

#### Nízkofrekvenční část

Jestliže při postupném zkoušení při spojování se neobjevily závady (oscilace, motorování) zkusíme celou nízkofrekvenční část. Při dodržení udaných hodnot blokovacích kondenzátorů budou případné vady způsobeny buď vadou součástí (vyschlý elektrolyt) nebo nesprávným spojováním.

Při plně vytvořeném regulátoru hlasitosti zjistíme zbytkový brum. Jeho velikost má být v blízkosti reproduktoru sotva postřehnutelná. Úroveň brumu zkusíme pro obě polohy přepínače gramo-rozhlas. Po připojení gramofonu si přehrajeme některou lepší desku, bohatou na hluboké i vysoké tóny. Zkusíme obě korekce a zkreslení při plném vybuzení. Jestliže při větší hlasitosti zjistíme zkreslení, zkusíme nejdříve přijimač s jiným reproduktorem; často drobná železná pilinka nás potrápí, jestliže tím vznikající skreslení hledáme jinde než v reproduktoru.

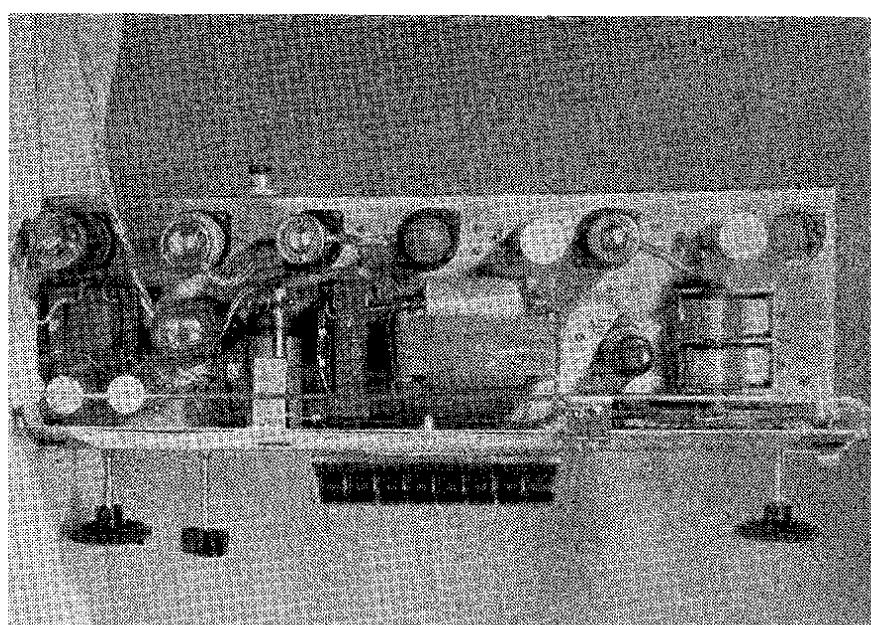
#### Vysokofrekvenční část

Zkoušky před sladováním omezíme na kontrolu napětí na elektrodách elektronek. Zkusíme přejet rozsahy při odpojení antény, abychom zkontrolovali zda nám mezifrekvenční nebo směšovací elektronka nekmitá. Jestliže světelné výseče magického oka jsou vždy úzké,

je vše v pořádku. Můžeme ještě zkusit středovlnný rozsah, ale před sladěním těžko zachytíme nějaký vysílač.

#### Sladování

Je několik způsobů sladování superhetu a všechny byly mnohemkrát popsány v různých časopisech. Dnes, kdy mnoho



Pohled shora na rozmištění jednotlivých součástek.

amatérů má možnost pracovat v radioamatérských kroužcích, vybavených poměrně dobře přístroji, provedeme sladování signálním generátorem. Jako indikátoru výstupního napětí použijeme elektronkového voltmetri, střídavého voltmetu s usměrňovačem nebo přímo magického oka. Při sladování na krátkých vlnách dám pozor na zrcadlové kmitočty. K cívkové soupravě dostaneme také nutné údaje o sladovacích kmitočtech. Ty musíme dozřít, stejně jako mezinfrekvenční kmitočet. Jinak bude citlivost přijimače na začátku a konci rozsahu rozdílná, nehledě k častějšímu výskytu hvizd. Mezinfrekvenční odladovač budeme pravděpodobně vyrábět sami.

Použijeme kvalitní cívky i kondenzátory. V nouzi postačí normální odladovací cívka pro střední vlny s kondenzátorem asi 840 pF. Bez odladovače nám budou telegrafní stanice pracující v okolí mezinfrekvenčního kmitočtu vyrábět hvizdy.

## Q R P

**Ing. Alex. Kolesnikov**

**QRP** znamená: „Mám snížit výkon?“ – ale běžně se užívá pro označení vysílačů s malým příkonem, asi do 1–2 wattů. S malými příkony vysílačů se setkáváme nejčastěji na ukv pásmech, u přenosných zařízení a většina amatérů se s touto skutečností již dávno vydřala. Na ostatních kv pásmech QRP vysílače se vyskytují velmi zřídka, a zkratka QRP v původním znění se téměř neužívá, neboť vzbuzuje u většiny amatérů nelibost a většina vysílačů na to ani není zařízena!

Za této situace mnohé amatéry překvapila zpráva, že v dubnu se koná celostátní QRP závod na 3,5 Mc/s!

Jaký má význam podobný nezvyklý závod?

Co se dá očekávat od QRP na 3,5 Mc/s?

Výsledky závodu mají ukázat, jak se šíří signál z QRP stanic na našem území, pásmu přeslechu, maximální dosah, mají ukázat, jak dovedeme pracovat za ztížených podmínek, jak využijeme rezerv v ostatních částech (antény atd.) našeho zařízení.

Je proto nutné, aby všechny kolektivity, všichni OK se zapojili 25.–26. dubna do celostátního QRP závodu!

Práce s QRP je zajímavá i užitečná. Před 20 lety bylo období nejhlušší hospodářské krize, bylo všechno dost, ale byl zoufalý nedostatek. V údolích Karpat OK4KW obíhal majitele bateriových přijimačů a sbíral vyrazené, vyschlé i v rozkladu jsoucí baterie. Rozebíral, okysličoval na slunci, znova montoval do voskovaných krabiček. A QRP signálny OK4KW letěly po celé Evropě, doznaly až daleko za Uralem, často bývaly v Africe. Počáteční příkon 0,7–0,8 wattů jednostupňového oscilátoru s A 415 zoufale rychle klesal s každým spojením. Za dva, za tři dny zbývalo už jen 0,45 wattů, pak 0,3 wattů – ale Evropa ještě slyšela signály na 14 Mc/s. Konečně zbýval jen 30 V na anodě – příkon 0,15 wattů – signály v Irsku 568! Další den je již marný. Je nutné QRP –

## Cejchování

Možná, že se mnohý čtenář pozastaví před výrobou stupnice, když je tolik různých efektních stupnic na trhu. Musíme uvážit, zda je lepší mít přijimač s efektní stupnicí, která nesouhlasí a nebo přijimač s méně vzhlednou stupnicí, ale cejchovanou. Kresba stupnice není tak těžkou prací. Stupnice můžeme přímo nakreslit tuší na hladký papír, nebo na celofán bílou tuší a nalepit na sklo, nehledě k fotografické nebo chemické cestě (leptání).

Před cejchováním zakápneme všechna jadérka a trimry. Máme-li k dispozici signální generátor bude práce snadná. Jinak by bylo nutno podle kmitočů zachycených vysílačů sestrojit cejchovní křivku (na jedné ose kmitočet, na druhé úhel otočení kondensátoru) a podle ní stupnice nakreslit. Pokud si na stupnicí budeme dělat značky vysílačů, udělejme si jen ty, které při běžných příjmových podmínkách zachytíme.

ztrát vý energie na vedení k anténě byl celý QRP vysílač OK4KW umístěn ve výši 17 m nad zemí přímo za antenním isolátorem. Kmitočet oscilátoru byl pevný a vazba s antenou (napětím buzená  $\lambda/2$ ) – bezetrátová, vysílač byl napájen trípramenou šňůrou a klíčován z přízemní místnosti. Toto úspěšné, ale „divoké“ řešení antény pro QRP bylo pouze etapou. V roce 1935 technika QRP anten byla zvládnuta a zůstala dodnes platnou a osvědčenou.\*)

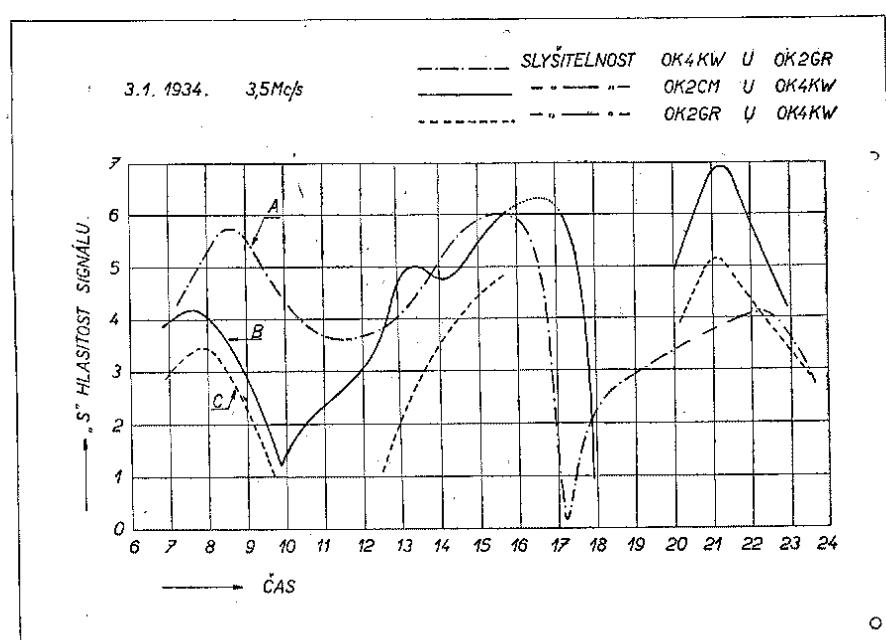
Jak by měly vypadat anteny pro nastavující QRP závod? Předeším je nutno zahrhnout různé universální „windomy“ a „anteny“ neurčitých délek a prostorového rozložení. Pro práci s QRP musí být antena co nejlépe přizpůsobena a vyláděna pro práci na jednotlivých pásmech. Je velmi zádoucí, aby vyzařovala pouze vlastní antenu, t. j. horizontální část. Tam, kde je to možné, je výhodné použít dlouhých anten 2–4  $\lambda$  natažených ve směru východ–západ (v našich zeměpisných poměrech). Zisk antény 4 je 4 až 5 dB, což může znamenat zvýšení signálu téměř o jedno „S“! K dosažení téhož výsledku bychom jinak potřebovali zvýšit výkon 2,5–3krát, což u QRP vysílačů je vyloučeno!

## Šíření vln

V otázce šíření vln různých pásem mimo systematické pozorování, podrobného deníku, počítání slunečních skvrn atd. byla nalezena velmi užitečná pomůcka vc Velkém Ottově atlase – mapa světa s křívkami rozhraní dne a noci pro různá roční období. Mapa byla přenesena na sklo, křivky rozhraní na pevný podklad. Posuvem mapy podél křivek bylo možno v libovolné hodinu určit, která část zeměkoule je osvětlena, v kterých místech zeměkoule nastávají současně ranní nebo večerní dx podmínky za podmínek normálního šíření atd.\*\*)

\*) Podrobný popis viz KV č. 10, XI. roč. 1937

\*\*) Metoda prof. Šukina, viz na p. Radiofront 1938.



Obr. 1.

Otázky šíření vln na kratší vzdálenost budou nás zajímat i v nastávajícím QRP závodě.

Uvedeme proto výsledky zajímavého pokusu, provedeného v zimě r. 1934 (období minima sluneční činnosti – podmínky shodné s r. 1953!). Stanice OK2 CM (Olomouc), OK2GR (Vsetín) a OK4KW (Mukačovo) provedly celodenní pozorování šíření 3,5 Mc/s signálů na vzdálenost 370–420 km při použití QRP (max. 1–1,5 W). Výsledky této zkoušek jsou patrný z křivek A, B, C na obr. 1. Křivka A udává změnu síly signálu stanice OK4KW u OK2GR – přijímač superhet, křivka B – síla signálů stanice OK2CM (max. výkon vysílače ze tří stanic) u OK4KW – přijímač jednookruhový – dvouelektronkový, křivka C signálů stanice OK2GR u OK4KW. Signály všech stanic měly značný únik – křivky A, B, C udávají průměrnou sílu signálu. Na první pohled jsou patrná 3 maxima: ranní mezi 0730–0830 hod., odpolední mezi 16–17 hod., večerní kolem 21 hod., a silný pokles síly (přeslech) po západu slunce – po 17 hod. Pro nastávající závod podmínky budou jiné (jarní období) – lze očekávat zvětšení přeslechového pásmu a výskyt maxim v pozdních odpoledních hodinách. Křivky na obr. 1 uváděme hlavně proto, abychom si lépe uvědomili, co nám mají dát výsledky QRP závodu a také, jaké vodítko pro cílevědomou práci naších RP posluchačů.

Nadhadili jsme několik zajímavostí a problémů, které se vyskytuji kolem QRP provozu. Úmyslně jsme je vytáhli z „dávnověku“, abychom ukázali, jak daleko jsme pokročili za posledních 15 až 20 let. Dnes nejsou problémem zdroje nebo vibrační měniče, podmínky předpovídá s. Mrázek, je dostatek kvalitního materiálu a elektronek. Po celém území vrostla síť kolejivních stanic, které nepetrzítým provozem mohou pomoci řešit problémy spojovacího QRP zařízení. Nejlepším úvodem do této práce je QRP závod.

### Vysílač QRP

Nastávající QRP závod byl silnou požadoucí k tomu, abychom po letech znova postavili QRP zařízení a zařadili se do práce na kv pásmech. Mnozí majitelé QRO vysílačů budou stavět (možná po prvé) QRP zařízení speciálně pro tento závod. Probereme si proto několik zásad platných pro konstrukci QRP vysílače s přihlédnutím k podmínkám závodu.

Jedinou omezující podmínkou pro tento závod je anodová ztráta použité elektronky – t. j. 2 W u elektronek typu P2000, AF7, EF21 a NF2. Ostatní omezení plynou z provozních podmínek. Jsou to stabilita kmitočtu a případně životnost použité elektronky. Naším požadavkem je dosáhnout maximálního výkonu. Za daných podmínek je nejvhodnějším zapojením ECO (obr. 3) ve kterém můžeme anodový obvod použít buď jako výzvývojový nebo jako zdvojovovač. V prvním případě anodový okruh  $L_2 C_4$  je vyladěn na stejný kmitočet jako okruh  $L_1 C_1$ , t. j. na 3,5 Mc/s; v druhém případě musí být okruh  $L_1 C_1$  naladěn na 1,7 Mc/s a okruh v anodě na dvojnásobný kmitočet, t. j. 3,5 Mc/s.

Tento druhý způsob je s ohledem na stabilitu kmitočtu mnohem výhodnější. Podívejme se však, jak budou vypadat i výkonové poměry.

Elektronka RV12P2000 jako oscilátor v trvalém provozu má katodový proud 11 mA, špičkový proud až 35 mA; anodové napětí má studené elektronice až 300 V; napětí stínící mřížky max. 225 V a ztráta stínicí mřížky až 0,7 W.

V zapojení ECO tvoří anoda, řídící mřížka a katoda triodový systém, který pracuje jako výzvývojový (zdvojovovač). Za uvedených podmínek ( $U_a = 300$  V,  $I_{ksp} = 35$  mA) může tato trioda dát výkon  $N_{ze} \approx 2,05$  W (pro orientační výpočet výzvývojového plati  $N_{ze} \approx 0,2$ .  $U_a \approx I_{ksp} = 0,2 \times 300 \times 0,035 \approx 2,1$  W, kde pro oxydovanou katodu  $I_{ksp}$  je emisní proud katody) při tom celkový anodový příkon bude  $N_p \approx 2,85$  W.

Jako zdvojovovač dává tentýž triodový systém P2000 výkon  $N_{zd} \approx 1,25$  W při anodovém napětí  $U_a = 300$  V, t. j. pouze 60 proc. maximálně možného výkonu.\*)

Z uvedeného se zdá, že je lépe využít anodového obvodu jako výzvývojový nebo dálkový větší výkon.

Ale na sile signálů se toto zvýšení výkonu projeví pouze  $1/4$  S, což je hodnota celkem nepatrná. Pro zvýšení výkonu o 1 S bylo by třeba zvýšit výkon vysílače na čtyřnásobek původního\*), t. j. z 1,25 W na 5 W, což s elektronkou P2000 a každou jinou elektronkou prostě nejdé. Výkon zdvojovovače za jinak stejných optimálních podmínek je vždy 0,5–0,6 výkonu vysílače. Lze ovšem zvolit velmi nevhodné podmínky pro zdvojovovač (malé buzení, špatný okruh v anodě atd.) a pak objevit nápadný rozdíl výkonu, zapojíme-li tuto elektronku jako výzvývojovou.

\* Viz Šulgin: Konstrukce amatérských krátkovlnných vysílačů.

Z této úvahy plyne zásadní volba zapojení QRP vysílač – ECO se zdvojením kmitočtu v anodovém obvodu (obr. 1.)

### Provedení vysílače.

Otázka stability kmitočtu byla již několikrát probírána v KV. Zdůrazníme proto hlavní druhy nestability kmitočtu a uvedeme jejich příčiny s ohledem na konstrukci vysílače.\*\*)

1. Krátkodobá nestabilita „kuňkání“ je způsobena změnou pracovních podmínek oscilátoru při klíčování (na př. změnou napětí, přetížením, přehřátím elektrod). Zvláště nebezpečný druh nestability při klíčování oscilátoru.

2. Plynulá krátkodobá změna kmitočtu – kmitočet se mění během jedné relace a vždy se vraci na původní hodnotu. Nejčastější příčinou je silné přehřátí výzvývojové součásti oscilačního okruhu oscilátoru; zvláště silně se projevuje v okruhu s špatným  $Q$ .

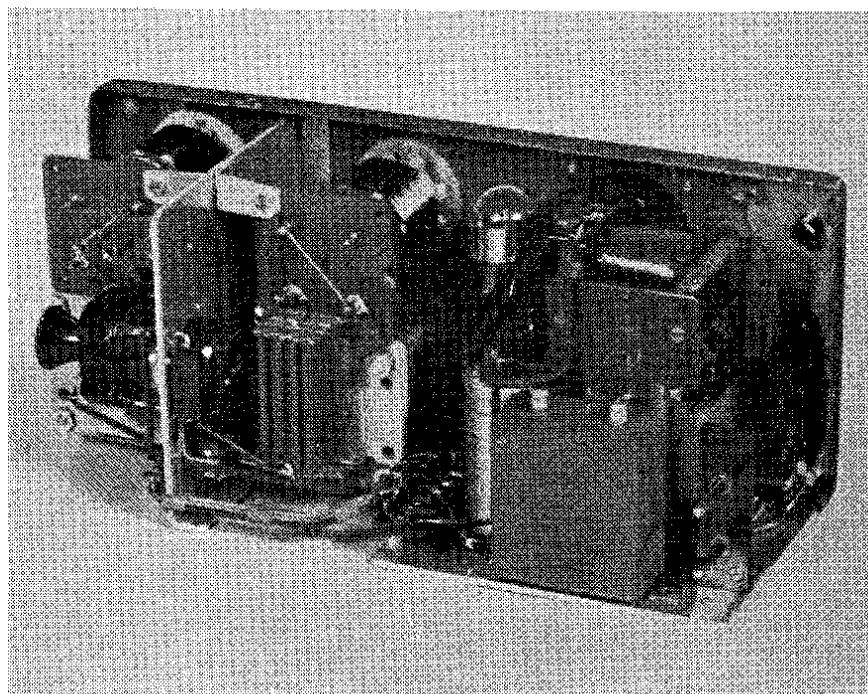
3. Plynulá dlouhodobá změna kmitočtu trvající 15–60 minut i více. Příčinou této nestabilitu je tepelná nerovnováha mezi jednotlivými součástmi oscilátoru (elektronka, okruhy) a okolním prostorem (uvnitř skříně oscilátoru a pod.).

4. Nahodilá nestabilita kmitočtu daná vadnou mechanickou konstrukcí (chvění součásti, vadná ložiska kondenzátoru, nahodilé zkraty neisolovaných a necentrovaných os kondenzátoru atd.). Tyto vady jsou obvykle u „stolních konstrukcí“.

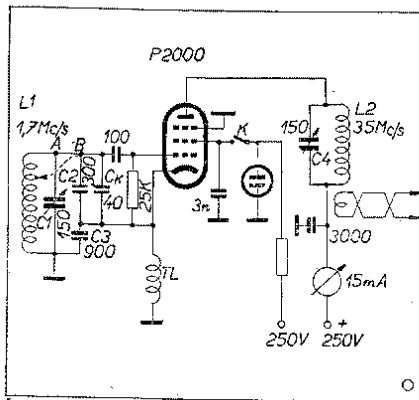
Mimo poslední druh nestability kmitočtu jsou všechny ostatní nakonec způsoby.

\*\*) Viz R. Major: Zvýšení výkonu vysílače KV č. 1-2, r. 1951.

\*\*\*) Viz na př. Prozorovskij UA 3 AB: Amatérská krátkovlnná stanice.



Obr. 2.



Obr. 3.

sobeny změnami teplot součástí zatížených výstupními proudy. Hlavním zdrojem změn je samotná oscilační elektronika a elektrické děje v ní. Většinu těchto změn lze vykompensovat vhodnou volbou součástí a jejich zapojením.

Zapojení podle obr. 3 je provedeno takto: Oscilační okruh o kmitočtu  $1,7 \text{ Mc/s}$  tvoří cívka  $L1$  a blok kondenzátorů  $C1 = 100 \text{ pF}$  (keramická izolace), vzdušný  $C2 = 300 \text{ pF}$ ,  $C3 = 900 \text{ pF}$  keramický Tempa S (tmavozelený),  $Ck = 40 \text{ pF}$  keramický Condensa F (hrášková zcelá). Cívka  $L1$  je vinuta na keramické žebrované kostře  $\varnothing 33\text{mm}$  drátem  $\varnothing 0,6 \text{ mm}$  smaltovaným, počet závitů 36, indukčnost  $L1 = 30 \mu\text{H}$ . Kondenzátorový blok  $C2C3$  sestavený ze šestnácti trubičkových kondenzátorů je na obou stranách smontován na nosné kostře (viz obr. 1). Pásma  $1,7-1,95 \text{ Mc/s}$  je rozvedeno kondenzátorem  $C1$  na  $\frac{3}{4}$  stupnice.

Rídící mřížka P2000 (bod B, obr. 3) je zapojena na celý okruh pro dosažení většího buzení pro závod QRP. Mimo závod je zapojena na odbočku na cívce ( $\frac{1}{5} L1$ , vyčárkováno) pro omezení vlivu elektronky na kmitočet oscilaci. Mřížková svod z důvodu výkonu je omezen na  $35 \text{ k}\Omega$  – silné mřížkové proudy jsou jedním z hlavních důvodů nestability! Tlumivka v katodě má 4 sekce po 100 závitech na  $\varnothing 4 \text{ mm}$ .

Okrus zdvojovače  $L2C2$  je vyladěn na  $3,5 \text{ Mc/s}$ . Cívka  $L2$  je provedena stejně jako  $L1$ , počet závitů  $N = 30$ , indukčnost  $27 \mu\text{H}$ . Kondenzátor využívá

„KHS“  $100 \text{ pF}$ , pracovní kapacita  $75 \text{ pF}$ . Na cívce  $L2$  jsou navinuty 2 závity pro linkovou vazbu s anténním okruhem. Stínici mřížka je napojena ze stabilizátoru a má  $150 \text{ V}$ . Předřadný odpor stabilizátoru  $15 \text{ k}\Omega$ . Napětí zdroje  $280 \text{ V}$ . Klíčování v přívodě stínici mřížky – tón T9.

Mechanické provedení velmi stabilní. Rozložení součástí je patrné z obr. 2 a fotografie. Vadou konstrukce (s ohledem na stabilitu cejchování a kmitočtu) jsou výměnné cívky.

Celý vysílač i se zdrojem (jednocestné usměrnění s D 60) je umístěn v ocelové krabici  $250 \times 110 \times 100 \text{ mm}$ . Na předním panelu jsou vyvedeny knoflíky kondenzátorů, otvory pro výměnu cívek jsou zakryty vikem s cejchovními křívkami pro různá pásmá, zdiřky pro klíč a miliampermetr v anodě.

Výkon vysílače odpovídá výpočtu. Stabilita kmitočtu je dobrá, tón T9. Dosavadní výsledky jsou dobré.

dobu 6 až 8 hodin stejným proudem, na který jest dimenován.

Takto opravený akumulátor nám opět bude sloužit jako nový. Za ušetřené peníze si můžete koupit jiné potřebné součástky.

#### Jak dosáhneme matného povrchu u hliníku

Nejdříve povrch hliníku důkladně odřeme ocelovým kartáčem od hrubší nečistoty. Potom povrch očistíme jemným smrkem nebo vydrhnutím jemným pískem (stačí i prášek na drhnutí nádobí). Pak hliníkový předmět rádně oprášíme od veskeré nečistoty a natřeme jej roztokem louhu draselného nebo roztokem louhu sodného. Tento roztok necháme působit na povrchu předmětu tak asi 2 až 4 minuty, až máme krásně zmatněný povrch. Potom předmět velmi důkladně opláchneme vodou, osušíme a žádáme-li trvalý vzhled povrchu, tu proti oxydování jej natřeme nebo nastříkáme zaponovým lakem. Upozorňuji, že při práci s louhem musíte být velmi opatrní, abyste se louhem nepotřísnili, neboť pracujete se silnou žiravinou, která páli šaty a způsobuje bolestivá zranění.

#### Jak snadno postříbříme měď?

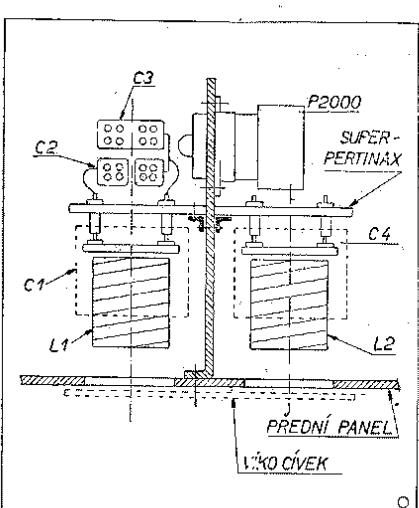
My, — amatér, — velmi často pracujeme s mědí. Bohužel nám měď velmi rychle okysličuje a je pak méně vodivá. Tomu zabráníme tím, že dotyčné měděné části postříbříme.

Zajistě vy nebo kolega máte doma již upotřebený ustalovač, který se používá při ustalování vyvolaných negativů nebo fotografických pozitivů. Při procesu ustalování se nám využívají nercdukováne stříbro z citlivé vrstvy papíru nebo negativu a zůstanie nám v ustalovači. Toto ale potřebujeme, neboť vezmeme-li již takto využitý ustalovač a ponoříme-li do něj velmi dobře očištěný měděný předmět (od kysličníku a mastnoty), tu se nám po čase pokryje povrch slabou, světlou stříbrnou vrstvou. Takto pokrytý předmět z ustalovače vyměme, dokonale jej opláchneme vodou a necháme jej uschnout při normální teplotě. Očištění předmětu před ponořením do ustalovače se děje jemným smirkovým papírem a umýtím v roztoku sody.

Takto postříbřený povrch je trvanlivý a doporučují tímto způsobem postříbit cívky pro vysílací stanici, stínici krytky, amatérský zhotovený vibroplex a jiné měděné součásti, na kterých vám záleží. Upozorňuji, že takto lze postříbit i mosazné, dobrě vyčistěné předměty.

#### Přesné hodnoty keramických a slídrových kondenzátorů

Přes to že lze dnes koupit kondenzátory různých hodnot s velmi malými tolerancemi, na př.  $\pm 1\%$ , potřebujeme dosti často kondenzátor s hodnotou odlišnou, nebo s tolerancí daleko menší. Chceme-li se vyhnout kombinaci trimru s pevným kondenzátorem, můžeme si pomocí tím, že si upravíme velmi snadno hotový kondenzátor. Použijeme pro tento účel keramického kondenzátoru o kapacitě větší, než právě potřebujeme. Keramické kondenzátory jsou pro naši úpravu zvláště vhodné, protože jejich jeden polep je na vrchu trubičky a proto snadno přistupný. Rez takovým kondenzátorem je na obr. 1, kde vrchní polep je označen písmenem  $P$ . Tento polep



Obr. 4.

budeme vhodným způsobem tak dlouho zmenšovat, až dosáhneme požadované přesné hodnoty kondensátoru. Polep P zmenšíme odškrabáváním ostrým, středně hrubým pilníkem. Blížíme-li se k zádané hodnotě, odškrabujeme velmi opatrně a po malých částech, abychom ne-překročili správnou hodnotu. Výhodnejší a rychlejší způsob úpravy umožňuje malá bruska. Musíme však být značně opatrnější, protože se trubička kondensátoru třením značně zahřívá a je nebezpečí, že praskne. Když jsme požadované hodnoty kondensátoru dosáhli, přetřeme místo, kde jsme odškrabávali, rychleschnoucí barvou nebo lakem, abychom zabránili oxydaci kovo-vého polepu kondensátoru.

Slídové kondensátory lze upravit podobným způsobem. Každý slídový kondensátor se pro úpravu bohužel nehodí.

Upravovat můžeme jen kondensátory, které mají ve svém krytu okénko O (obr. 2), ať už otevřené nebo zakryté. V okénku přístupný polep pak odškrabujeme ostrým nožíkem tak dlouho, až dosáhneme požadované hodnoty. Po nastavení zakápneme okénko čistým včskem, abychom zabránili oxydaci polepu.

Nastavujeme-li přesnou hodnotu kondensátoru, nedoporučujeme používat i sebe-

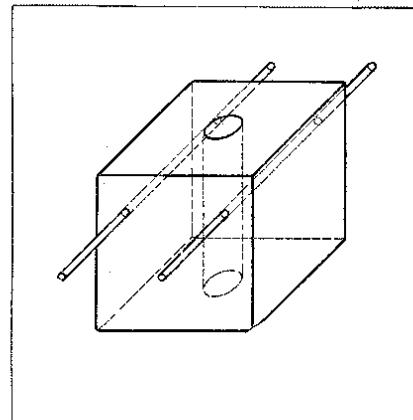
přesnějšího můstku, protože každý takový měřicí přístroj měří jen s danou přesností, a ta má obvykle větší tolerance než v takových případech potřebujeme. Nastavujeme proto kondensátor raději přímo v přístroji. Je-li však kondensátor špatně přístupný, dáme si raději trochu práce se stálým vyletováváním a vletováním kondensátoru. Věr-te, vyplatí se to!

Pro úplnost uvádíme ještě nastavení přesné hodnoty hmotových odporů. Odporná hmota je nanesena na porcelánové tyče a je do ní vybroušena spirála, jejíž hustotou a délkom se dosahuje ohnická hodnota odporu. Z toho vyplyná, že k nastavení požadované hodnoty musíme použít odporu o menším základním odporu. Spirálu pak prostě trojhranným pilníkem prodlužujeme tak dlouho, až dostaneme správnou hodnotu. Odpor opatříme ochranným ná-těrem. Bude-li odpor více zatížen, a bude-li se proto zahřívat, použijeme buď tepluvzdorné barvy, nebo ponecháme odpor tak jak je. Nebezpečí oxydace zde není.

Popisované úpravy kondensátorů a odporů nejsou ani obtížné, ani pracné. Třeba z počátku několik součástek zkazíme. Toho se nebojte! Každá zkušenosť něco stojí!

dva měděné dráty silnějšího průměru (1 nebo 1,5 mm). Na tyto dráty letuje me pívody, musíme ovšem letovat opatrne, abychom teplem pásky nepoškodili základní hranolek.

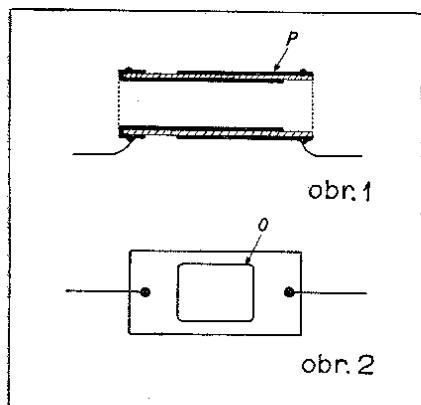
Dráty nejdříve ohřejeme a teprve potom provlékáme, přesněji zatlačujeme do materiálu. Během této operace dráty stále ohříváme letovačkou.



#### Důlní bezdrátové spojení v NDR

Na rozdíl od naší Tesly, která řeší dispečerskou službu v dolech ultrakrátkými vlnami, vypracovala firma Telefunken kombinaci vysílače s přijímačem, pracujícím na kmotoučtu cca 200 kc/s. Ten-to vysokofrekvenční telefon používá vedení vlny po vzduchovém nebo vodním potrubí nebo silnoproudém kabelu. Přístroj, zvaný Montavox, je vestavěn do schránky podobné velikosti i tvarem hornickému kahanci. Mikrofon je pravděpodobně elektrodynamický, při příjmu funguje jako sluchátko resp. reproduktor. Přepínání z příjmu na vysílání se provádí tlačítkem, jehož signál je signálisován žárovkou. V konstrukčním celku je i vibrátor a akumulátorová baterie. Přijímač pracuje s nepřímým zesílením (super).

*Nachrichtentechnik, březen 1952*

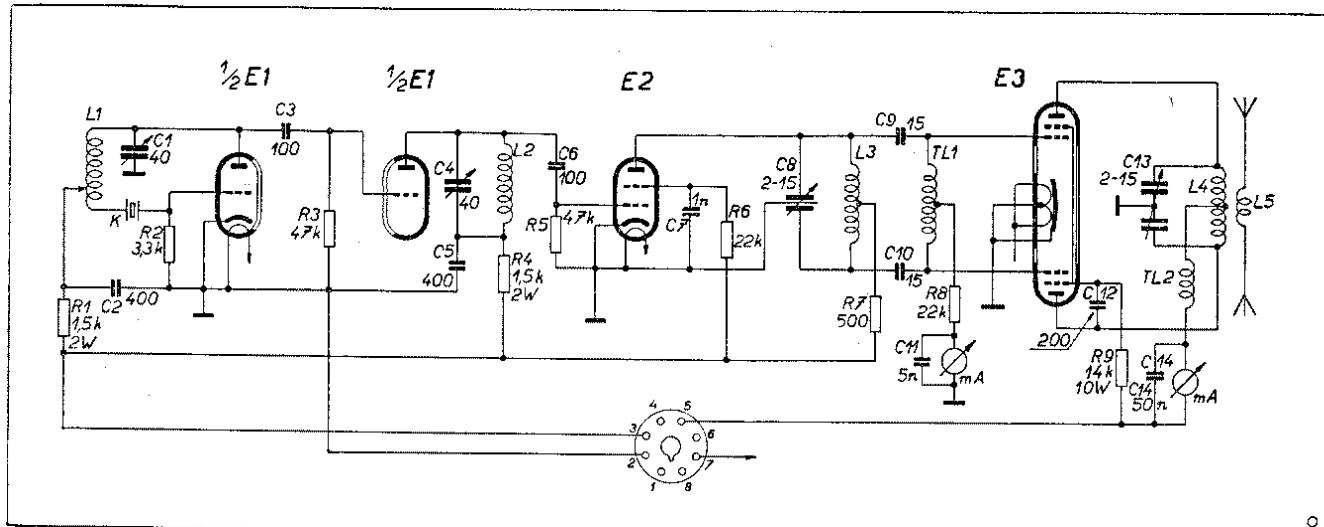


## UKV VYSILAČ STABILISOVANÝ KRYSTALEM

Ve 135. svazku masové radiobiblioték letosního roku je uvedeno zapojení UKV vysílače pro pásmo 85 Mc/s stabilovaným krystalem z 80 m pásmá.

První a druhý stupeň je osazen elektronkou 6N7. Obvod L<sub>1</sub>C<sub>1</sub> je naladen na třetí harmonickou krystalu K. Vyšoká frekvence z anody prve triody je

vedena přes C<sub>4</sub> na mřížku druhé triody, která má v anodě obvod L<sub>2</sub>C<sub>2</sub>, zadržující třetí harmonickou z kmotoučtu prvního obvodu (tedy devátou základního kmotoučtu). Na př. při krystalu 3,2 Mc/s je první obvod laděn na 9,6 Mc/s, druhý na 28,8 Mc/s. Možné kombinace jsou různé podle krystalu, účelem je dostat



za oběma triodami kmitočet 28,8 Mc/s nebo 43 Mc/s.

Třetí stupeň s L<sub>2</sub> (6V6) kromě násobení dodá i zesílení potřebné k vybuzení dvojčinného konce s elektronkou L<sub>3</sub> (832). Odděluje zároveň modulovanou elektronku L<sub>3</sub> od vlastního oscilátoru. S příslušnými změnami je možno použít i elektronky LS50.

Radio SSSR, 7/52

### Motorování

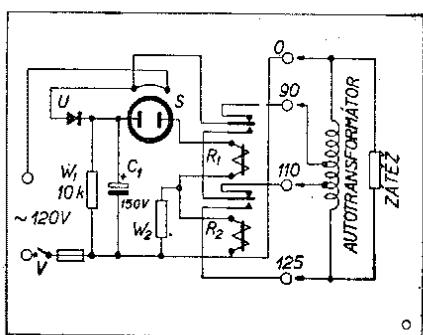
Jednou z častých poruch v přijimači (zvláště amatérském) jsou oscilace na mf kmitočtu (u dvoustupňového mf zesilovače). Jejich příčinou je kapacitní vazba mezi mf stupnem a nf zesílením. Projevují se jako svist nebo motorování, nezávisle na vlnovém rozsahu nebo ladění a ustanou jen při doteku prstu na mříku. Odstraní se blokováním anody I. nf stupně 200–2000 pF na zem. Velikost této kapacity volme pochopitelně co nejmenší, protože blokuje i vysoké tóny.

Radio 2/51, str. 34

### Automatický volič napětí

Stabilizace síťového napětí může být řešena i jinak než magnetickým stabilisátorem. V sovětském Radiu č. 10/52 je využito malého střídavého vnitřního odporu stabilizační dounavky. Podobně byl řešen volič síťového napětí v přijimači WR1/T a WR1/P.

V podstatě jde o automatické přepínání odboček na autotransformátoru. Těžko lze najít a nastavit relé, které by reagovalo na změnu napětí nebo proudu o 10–15%. Připojme-li přepínací relé přes nelinčární element — stabilisátor — způsobí změny napětí o 10 až 15% kolísání proudu až o 300 až 500%. Timto způsobem lze realizovat stabilizaci skokem  $\pm 5\%$ . Příklad provedení pro stabilizaci  $\pm 10\%$  při kolísání sítě od 80 do 130 V je na připojeném obrázku.



Autotransformátor je připojen odbočkami na přepinač z pérových svazků relé R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>. Vinutí této relé jsou napájena přes stabilisátor S z usměrňovače U. Odpor W<sub>1</sub> zajišťuje, že stabilisátor zapálí až při napětí sítě 100 V, odpor W<sub>2</sub> snižuje citlivost relé R<sub>2</sub> tak, aby přitáhlo až při síťovém napětí cca 115 V. Usměrněný proud je filtrován kondensátorem C<sub>1</sub>, aby relé nevibrovala. V provozu mohou nastat tři stavů, odpovídající určitým polohám přepinače:

1. napětí sítě do 100 V, stab. nezapálí, autotransformátor je na 90 V.

2. napětí sítě 100–115 V, stab. zapálí a R<sub>1</sub> přitáhne, autotrafo je na 110 V.

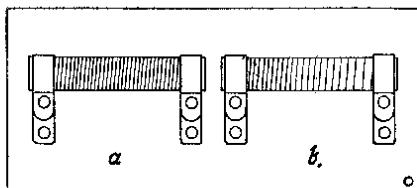
3. napětí sítě od 115 V, stab. hoří a přitáhne obě relé, autotrafo na 125 V.

Vnější rozměry jsou při vhodné konstrukci minimální a použití není pochopitelně omezeno na přepínání autotrafa.

Radio SSSR, 10/52 str. 47.

Vineme-li ultrakrátkovlnné tlumivky s proměnným stoupáním závitů (podle obr. 1 místo podle a), vyhoví pro širší kmitočtový rozsah (na př. 2–20 m).

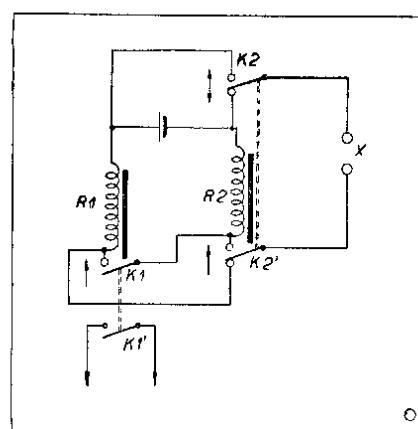
Radio SSSR, 10/52 str. 60.



### Dálkový spinač k přijimači

Často potřebujeme jednoduchý obvod, který by umožňoval ovládaný přístroj z jednoho místa zapnout a z jiného vypnout. (Nemusí to být vždy jen přijimač.) Jde tedy o blok rozdělující sudé a liché impulsy. Uvedené schéma je jedním z mnoha řešení. Vinutí obou relé jsou zapojena do série k proudovému

zdroji přes otevřený kontakt k<sub>1</sub>. Spojime-li v bodě X obvod tlačítka, nabudí se relé R<sub>1</sub>, sepne přes svůj dotek k<sub>2</sub> ovládaný objekt (přijimač) a drží i po puštění tlačítka přes kontakt k<sub>1</sub>. Jakmile je tlačítko uvolněno, přitáhne relé R<sub>2</sub> (dosud spojené nakrátko tlačítka) a přepojí oba kontakty k<sub>2</sub> a k<sub>2'</sub>. Tím se stane, že při následujícím stisknutí tlačítka spojíme nakrátko relé R<sub>1</sub>, které odpadne a zůstane volné i po uvolnění zkratu X. V bodě X připojíme šňůru s potřebným počtem tlačítka paralelně.



## ŠROUBOVÁ SMĚROVKY

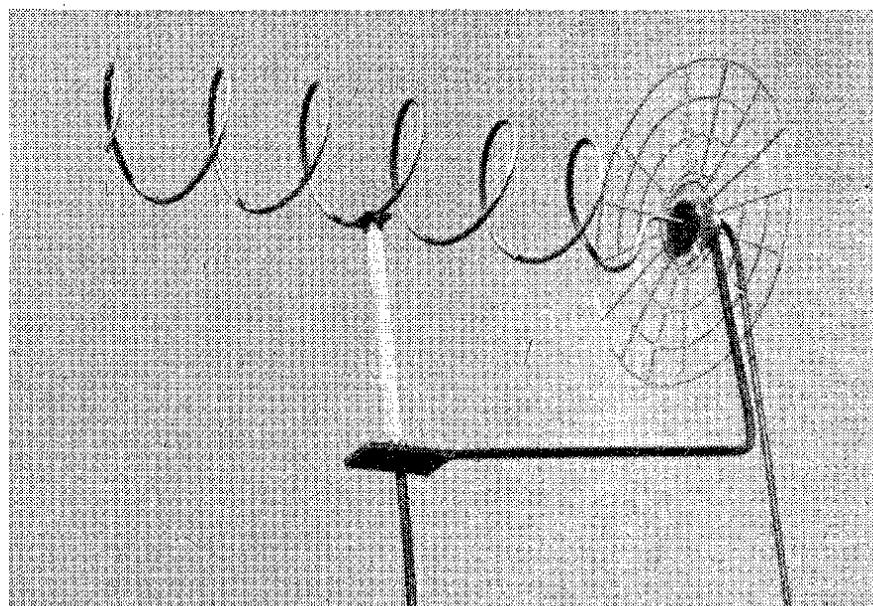
Jiří Deutsch

V 9. čísle loňského ročníku Amatérského radia jsme našli referát o nové spirálové anteně pro UKV. Podle popisu se jedná o antennu, jakou používal kolektív OK 1 OVR o Polním.dnu 1952 na pásmu 460 Mc/s. Jelikož se jedná o zajímavé řešení směrovky, popíšeme v následujícím její hlavní konstrukční prvky.

Hlavní součástí antény je šroubovice, kterou známe již z jiných UKV zařízení. Je-li tato šroubovice malá v porovnání s délkou vlny, pak maximum vyzařování

je ve směru kolmém k její osi. Vyzařování může být polarisováno elipticky, rovině a kruhově. Když délka jednoho závitu šroubovice je rovna asi délce vlny, pak maximum vyzařování je ve směru osy šroubovice a je přibližně kruhově polarisované. Tento typ vyzařování, t. zv. axiální, může být v praxi uskutečněn velmi lehce, při čemž šíře pásmá pro amatérské použití je více, než dostatečná.

Bude nás tedy pro amatérskou potřebu



Obr. 1

zajímat právě tento typ šroubové antény s axiálním vyzářováním a přibližně kruhovou polarisací. Šroubovice odpovídající témtoto požadavkům je naznačena na obr. 2, kde R je reflektor s napájecem (koax), z je vzdálenost šroubovice od reflektoru, l je délka šroubovice, s je vzdálenost mezi jednotlivými závity, označená též jako stoupání a (viz obr. 3), d je průměr vodiče, D průměr šroubovice, l<sub>n</sub> délka jednoho závitu a n je počet závitů.

Pro výše uvedené požadavky platí:

$$a = 5^\circ \dots 20^\circ$$

$$a = \pi D \doteq \lambda$$

Chceme-li nyní navrhnut směrovku, požadujeme určitou šíři vyzářovaného svazku a určitý zisk vyzářené energie. Tyto dvě veličiny jsou na sobě tak závislé, že je určena hodnota šíře svazku pro určitý zisk a obráceně. Menší hodnota a dává lepší soustředění energie v hlavním vyzářeném svazku; větší a má za následek lepší stabilitu vstupní impedance v rozsahu šíře pásmá. Spojíme se kompromisem a v dalším budeme počítat s hodnotou a udávanou v literatuře rovnou 12,5°.

Jak již bylo uvedeno, musí být  $\pi D = \lambda$ , je proto průměr šroubovice

$$D = \frac{1}{\pi} \cdot \lambda, \quad 1$$

kde za  $\lambda$  dosadíme délku vlny odpovídající kmitočtu středu pásmá. Vyhodíme-li  $\lambda$  v cm, pak o všechny ostatní rozměry nám výjdou v cm. Z obr. 3 vyplývá stoupání šroubovice

$$S = \pi D \tan a, \quad 2$$

pro  $a = 12,5^\circ$  bude stoupání

$$S = 0,222\pi D = 0,222a. \quad 2a$$

Průměr reflektoru volíme asi  $0,8\lambda$  nebo větší, vzdálenost šroubovice od reflektoru z asi  $s/2$ . Průměr vodiče antény d není příliš kritický, může být asi  $0,02\lambda$ .

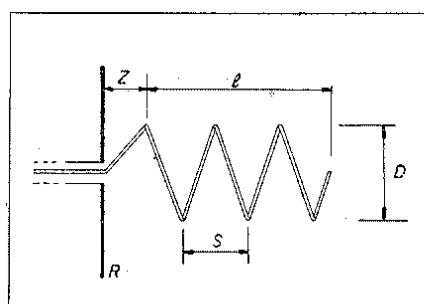
#### Šíře pásmá a svazku, zisk a vstupní odpor

Šíře kmitočtového pásmá, ve kterém bude šroubovice vyzářovat axiálně, obsahuje asi 0,75 až 1,3 středního kmitočtu, t. j. šíře pásmá bude 1 : 1,75. Šíře svazku  $\beta$  (obr. 4) je vyjádřena vztahem

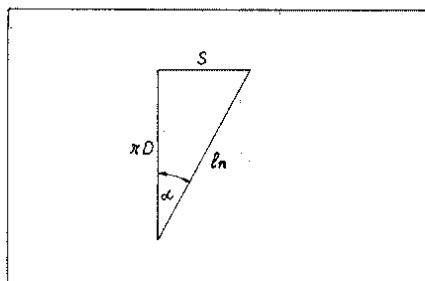
$$\beta = \frac{52}{\frac{\pi D}{\lambda} \sqrt{\frac{ns}{\lambda}}}. \quad 3$$

Pro střední kmitočet, kde  $\pi D = \lambda$  a  $s = 0,222\lambda$  bude

$$\beta = \frac{52}{\sqrt{0,222n}}. \quad 3a$$



Obr. 2

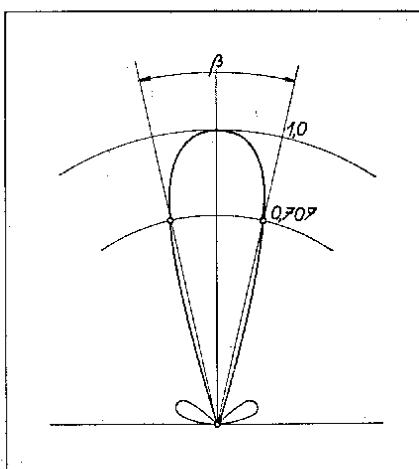


Obr. 3

Šíře svazku tedy je závislá na počtu závitů spirály

$$n = \frac{12200}{\beta^2}. \quad 4$$

Doporučená hodnota je 6 závitů.



Obr. 4

Zisk šroubové směrovky lze také vyjádřit jednoduše:

$$A = 15 \left( \frac{\pi D}{\lambda} \right)^2 n - \frac{S}{\lambda}, \quad 5$$

nebo v dB

$$A = 11,8 + 10 \lg \left[ \left( \frac{\pi D}{\lambda} \right)^2 n - \frac{s}{\lambda} \right] (\text{dB}) \quad 6$$

Pro střední kmitočet a  $\pi D = \lambda$  nabudou rovnice zase jednoduchý tvar

$$A = 3,33 n, \quad 5a$$

nebo

$$A = 11,3 + 10 \lg 0,222 n \text{ (dB)} \quad 6a$$

Výsledek rovnice (5) a (6) může být někdy větší než skutečný zisk protože zde je zanedbán vliv parazitních svazků vyzářených antenou. Rozdíl však nepřesáhne 1 až 2 dB.

Vstupní odporník je

$$R = 140 \frac{\pi D}{\lambda} \quad (\Omega) \quad 7$$

pokud je dodržen průměr vodiče antény  $0,02\lambda$ . Ostatně změna průměru vodiče až o 50% má relativně malý vliv na vstupní odporník, když je antena tvořena několika málo závitů.

Konstrukтивně je antena poměrně jednoduchá. Šroubovice, v našem případě z měděné trubky, je nesena uprostřed isolátorem (obr. 1); reflektor spájený z měděných drátů je přišroubován na kusu tvrzeného tkaniva, upevněný na konci spirály. Přívodní koax 150Ω je připojen svým vnitřním vodičem na konec šroubovice a vnějším na reflektor.

Pro poměrně velké rozměry se antena hodí hlavně pro pásmá 460 Mc/s a vyšší.

#### Připomínka redakce:

Soudruh Deutscher neupozornil čtenáře na to, že směr elektrického vektoru kruhově polarizovaného pole může být buď pravotočivý nebo levotočivý podle způsobu vinutí samotné šroubovice.

Při provozu dvou stanic je nutné, aby anteny přijímací i vysílací byly vždy vinnuté ve stejném smyslu. Doporučujeme proto pro konstrukci podobných anten používat jednotně pravotočivý směr (jakou u metrických pravotočivých šroubů neb vývrtků). Správná orientace je tato: držíme-li šroubovou antenu za reflektor a otáčíme ve směru ručiček hodinových, pak volný konec šroubovice se musí „zařezávat“ do vzduchu. Šroubovice, patrná z fotografie soudruha Deutsche, je levotočivá.

## VYUŽÍVEJTE SOVĚTSKÝCH ZKUŠENOSTÍ

## Z DOPISU SOVĚTSKÉHO AMATÉRA

S. Porecký

V listopadu 1951, v závodě SSSR-ČSR, jsem ze stanice OK 1 OUR navázal spojení se sovětskou kolektivní stanicí UA 3 KWA. Od té doby si dopisuji se jejím operátorem, Nikolajem Denisovem. Sdělil mi několik zajímavých poznatků a rad, které mohou prospět mnohým amatérům, hlavně kolektivním stanicím.

Nikolaj Denisov studuje v Moskvě. Radioamatérstvím se začal zabývat roku 1948 a v roce 1951 obdržel koncesi, jako člen Kalužského oblastního radioklubu navázal asi 2 000 spojení a odeslal přes 12 000 poslechových QSL-listků.

V Moskvě je členem Moskevského městského radioklubu. Jsou tam tyto sekce: krátkých a ultrakrátkých vln, konstruktérská a televizní. První sekce vychovává a při-

pravuje mladé operátory, kteří po složení zkoušky obdrží posluchačské číslo. Poslechem na pásmu získávají titul posluchač zkoušenost, osvojují si znalost amatérského provozu. Po určité době mohou pod dohledem odpovědného operátora sami navazovat spojení. Později pracují samostatně a mohou zažádat o udělení vlastní koncese.

Radio klub pořádají závody o přeborníka republiky, kraje a pod. ÚV Dosaafu provádí každoročně všeobecné závody amatérských stanic a závody operátorů v příjmu a vysílání Morseovy abecedy.

Konstruktérská sekce vyrábí zařízení a současné řeší různé teoretické problémy.

Televizní sekce zhotovuje televizní přijímače, zdokonaluje je. Probíhají také závody v příjmu Moskevského, Leningradského a

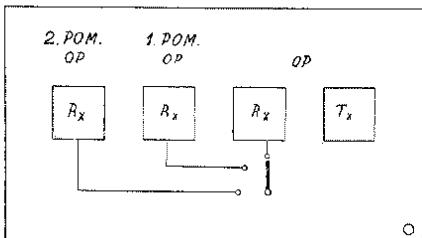
Kijevského televizního centra. A amatéři z Charkova sestrojili vlastní televizní vysílač s programem pro město a okolí.

V Kaluze, rodném městě Nikolaje, je také televizní sekce. Ačkoliv je Kaluga vzdálena od Moskvy asi 180 km, podařilo se i jím dosáhnout příjmu moskevského televizního vysílání zvýšením antény a přistavěním dvou zesilovacích stupňů k přijimači a zvýšit tak jeho citlivost.

V šesté Všešvazové soutěži amatérů Dosaafu zaujalo družstvo Kalužského radio klubu celkové druhé místo. Členem družstva byl i N. Denisov. O práci a přípravě svého družstva píše Nikolaj toto:

Týden před závody celé družstvo provádělo systematické pozorování na pásmu. Soustředili se hlavně na podmínky v různé denní době, sledovali výskyt stanice různých republik a oblastí. Den před závodem byly na pracoviště instalovány tři přijimače. Bylo rozhodnuto, že každý operátor bude pracovat tři hodiny. Ostatní mu v této době pomáhali, a to takto: dva pomocníci operátora na dvou přijimačích pozorovali pásmo. Operátor měl před sebou přepínač, kterým se mohl přepnout na libovoľný přijimač. Blokové schema pracoviště je uvedeno na obr. Jakmile jeden z pomocníků operátora zaslechl volání stanice, která na př. má velký násobič, sdělil to hlavnímu operátorovi. Ten přepne sluchátku na přijimač pomocníka a naladí vysílač na kmitočet stanice. Volá stanice a zároveň přepíná sluchátku na svůj přijimač a ladí jej podle vysílače na kmitočet protistanice. Slyší-li odpověď volaného, dá znamení pomocníkovi a ten pokračuje v pátrání po nové stanici. Neslyší-li odpověď, přijme pomocník text a operátor stále hledá na svém přijimači protistanici. Nenejde-li ji, pokračuje ve spojení s přijimačem pomocníka (na nějž přepoji svoje sluchátko). Tři operátoři pracují u vysílače a přijimačů. Současně čtvrtý člen družstva zaznamenává spojení a usměrňuje práci pomocníků operátora (na př., aby hledali stanice těch republik, které podle provedeného pozorování mají být dobré slyšet, ale s nimiž ještě nebylo navázáno spojení).

Pro lepší pochopení tohoto systému uvedu příklad. Ve druhém kole Všešvazové soutěže se za každou Svezovou sovětskou re-



publiku připočítávalo 10 bodů. Předpokládáme, že stanice neměla spojení s Běloruskou SSR. V takovém případě třetí pomocník operátora dává pokyn dvěma pomocníkům u přijimače, aby hledali stanice UC 2. Tento způsob práce dovoluje velkou operativnost a vylučuje případ, že by s jednou stanicí byla navázána dvě spojení na tomtéž pásmu nebo podobně.

Sovětíci amatéři používají téměř vesměs poloutomatického klíče, ale vždy mají u ruky obyčejný klíč pro případ, že operátor protistanice vysílá pomalu. A ještě jednou zásadou se řídí družstvo Kalužského radio klubu: co nejméně volat výzvu, ale poslouchat na pásmu a volat stanice, které volají výzvu.

Co se týče technického vybavení sovětských stanic, snaží se sovětíci amatéři konstruovat vysílač s plynulým laděním (na jedné stupni 2–3 pásmo), pak je nutno vysílač dodlati nebo vysílač s přepínacem, pak se vysílač při přechodu na jiné pásmo nedoladuje. Tak se značně zvýší technika provozu, uspoří se čas při přechodu na jiné pásmo.

Nikolaj Denisov bude pravděpodobně prvním sovětským amatérem, který obdrží diplom ZMT. Ale již dalších 10 sovětských amatérů odeslalo svoje QSL lístky pro získání tohoto diplomu.

Nikolaj nachází čas nejen ke studiu v institutu, na úspěšnou radioamatérskou práci, ale i v sportu. Jeho výkon ve skoku do výše – 170 cm – je pozoruhodný.

Nakonec bych chtěl tlumočit vřelý pozdrav Nikolaje Deniseva všem československým amatérům a přání mnoho zdaru jak v práci v etheru, tak i při budování štastného zítřku.

## ÚSPĚCHY SOVĚTSKÝCH AMATÉRŮ – NÁŠ VZOR

Naši radioamatéři vidí v sovětských soudruzích zcela právem svůj vzor. Abychom se tomuto vzoru mohli přiblížit, je třeba, abychom konkrétně znali výsledky práce, dosahované v Sovětském svazu. Podle rozhodnutí jednotné sporovní a technické komise pro klasifikaci radiových amatérů byly schváleny tyto normy a požadavky na jednotlivé stupně radioamatérů: V oboru radiového spojení a radiového příjmu na krátkých vlnách dosáhne titulu mistra radioamatérského sportu radioamatér, který během tří hodin dosáhne spojení se všemi sovětskými republikami, během 15 dní se spojí se stem oblastí SSSR a přijímá telegrafní abecedu sluchem při ručním zápisu a vysílání klíčem rychlosti 120 písmen za minutu. Radioamatér 1. stupně musí dosáhnout spojení se všemi svezovými republikami během 6 hodin, 100 oblastí SSSR dosáhnout během 25 dní a telegrafní abecedu ovládat rychlosť 90 písmen za minutu. Pro radioamatéra 2. třídy jsou tyto požadavky: svezové republiky 12 hodin, 100 oblastí

SSSR 35 dní a rychlosť brání a dávání telegrafních značek 80 písmen za minutu. Konečně radioamatér 3. třídy musí dosáhnout všech svezových republik za 24 hodin a brát a dávat telegrafii rychlosť 60 písmen za minutu.

Počet chyb při příjmu a vysílání textů nesmí převyšovat 2%.

Registrovaní posluchači druhého a třetího stupně musí dosáhnout příjmu amatérských vysílání 16 svezových republik a 100 oblastí za tutéž dobu.

V oboru radiového spojení na ultra-krátkých vlnách dosáhne titulu mistra radioamatérského sportu radioamatér, který uskuteční 25 spojení na ultra-krátkých vlnách na vzdálenost 50–100 km během 24 hodin, radioamatér 1. stupně musí za stejnou dobu dosáhnout 25 amatérských spojení na vzdálenost 25–50 km, radioamatér 2. stupně na vzdálenost 10–25 km během 12 hodin a radioamatér 3. stupně na stejnou vzdálenost během 24 hodin.

K získání kteréhokoli z těchto stupňů je třeba prokázat znalost radiotechnic-

kého minima nebo jakéhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů.

Při příjmu radiotelegramů sluchem a vysílání klíčem musí mistr radioamatérského sportu dosáhnout příjmu písmenového textu o rozsahu 150 skupin s rychlosťí 300 písmen za minutu a při zápisu textu psacím strojem, textu složeného z čísel rovněž o rozsahu 150 skupin rychlosťí 140 písmen za minutu a při zápisu strojem, vysílání písmenového textu během pěti minut rychlosťí 150 písmen za minutu a číselného textu rychlosťí 110 čísel za minutu při vysílání klíčem. Radioamatér 1. stupně musí přijímat písmenový text při zápisu strojem rychlosťí 200 a při zápisu rukou rychlosťí 150 písmen, číselný text rychlosťí 120 písmen při zápisu rukou a musí vysílat písemný text rychlosťí 120 a číselový text rychlosťí 100 čísel. Pro radioamatéra druhého stupně platí tyto požadavky: příjem písmenového textu rychlosťí 120 písmen a číselcového textu rychlosťí 100 čísel při zápisu rukou a vysílání klíčem písmenového textu rychlosťí 100 a číselcového rychlosťí 95 čísel za minutu. Konečně radioamatér 3. stupně musí brát písmenový text rychlosťí 90 písmen a číselový rovněž 90 čísel za minutu a vysílat oba druhy textu rovněž rychlosťí 90 značek za minutu. Současně musí vysíchat, kdo chtějí dosáhnout kteréhokoli stupně, prokázat znalost radiotechnického minima a/nebo kteréhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů.

Počet chyb při příjmu a vysílání klíčem nesmí být vyšší než 2%.

Pro dosažení vyznamenání za konstruktérskou činnost v oboru radiotechniky jsou tyto požadavky. Mistr radiové konstrukce musí dosáhnout prvního místa v jednom z oddělení všešvazové výstavy radioamatérů konstruktérů Dosaafu, radioamatér prvního stupně druhého místa na všešvazové výstavě, prvního místa na výstavě některé svezové republiky, radioamatér 2. stupně musí dosáhnout třetího až pátého místa na všešvazové výstavě, druhého až třetího místa na výstavě svezové republiky a prvního místa na klubovní výstavě. A konečně radioamatér 3. stupně musí na všešvazové výstavě dosáhnout šestého až desátého místa, na výstavě svezové republiky čtvrtého až pátého místa a na klubovní výstavě druhého až třetího.

Také radiové konstruktéři všech stupňů musí prokázat znalost radiotechnického minima nebo kteréhokoli jiného programu začáteční přípravy radistů. V každém oddílu výstavy musí být vystaveno nejméně 25 přístrojů, z nichž 10 musí být vyznamenáno cenami.

O rozvoji radioamatérského hnutí v Sovětském svazu se můžeme přesvědčit každodenním poslechem na pásmu, ale zejména poslechem v době závodů, jichž se sovětíci radioamatéři účastní. O tom, jak je rovinutá konstruktérská činnost mezi radioamatéry Sovětského svazu, svědčí nejlépe ta okolnost, že na místní, okresní a oblastní výstavy a na výstavy jednotlivých svezových republik bylo předloženo v loňském roce 10 000 vystavených přístrojů, z nichž bylo 500 vybráno pro desátou výstavu radioamatérských prací, pořádanou v Moskvě.

Také naši radioamatéři mohou za podporu všech lidově demokratických orgánů dosáhnout rozšíření a zkvalit-

nění svého hnutí a musí na naši první celostátní výstavu radioamatérských přístrojů a zařízení, odpovídající našim možnostem, musí se ještě více zapojit do soutěží, pořádaných so-

větskými radioamatéry a radioamatéry lidové demokratických zemí, aby dosáhli norem, vyžadovaných v Sovětském svazu pro jednotlivé stupně radioamatérské činnosti.

## ŠÍŘENÍ RADIOPASMA NA PÁSMU 28 Mc/s

(Cím se liší šíření vln v pásmu 28 Mc/s od vln v pásmu 50 Mc/s.)

Jiří Mrázek, Čs. Akademie věd

Dнем prvního dubna bylo zrušeno pásmo 50 až 54 Mc/s a radioamatéři byli postaveni před otázkou, kterého pásmá budou místo starého pásmá šestimetrového používat – zda pásmá desetimetrového nebo nového pásmá 85,5 až 87 Mc/s. Je jisté, že budeme konat pokusy na obou těchto pásmech; poznáme pak brzo, že obě pásmá se budou od sebe dost značně lišit po stránce šíření vln a jistě budeme nová pásmá srovnávat s pásmem šestimetrovým. Tento článek má čtenáři poskytnout náčrt způsobu šíření vln na nově používaném pásmu 28 Mc/s. Jestliže druhé pásmo, 85,5–87 Mc/s, bude svými vlastnostmi tak nějak „mezi“ pásmem 50 a 144 Mc/s, jejichž vlastnosti naši soudruzi znají dobrě ze své vlastní praxe, jsou názory na šíření vln v pásmu desetimetrovém, jak autor sám několikrát na pásmu slyšel, mezi soudruhy dost nejasné a často i mylné. Obratme se proto nyní k pásmu desetimetrovému.

Rozeznáváme tři druhy šíření radiopasma: šíření vlnou přízemní, šíření ionosférické a šíření troposférické. Rozebereme nyní tyto druhy šíření a provedeme srovnání s pásmem šestimetrovým.

Při šíření přízemním se pohybuje radiopasmo od antény vysílače k anteně přijímače podél povrchu zemského. Nejlepší případ je ten, kdy je mezi oběma antenami přímá viditelnost; pak i ztráty energie vlny jsou nejmenší a signál mívá značnou intensitu. Tato intensita klesá se vzdáleností obou anten a závisí značnou měrou i na některých meteorologických a geologických činitelích, jako je vlhkost vzduchu, vlhkost půdy pod drahou vlny nebo na složení půdy. Všechny tyto okolnosti mají vliv na útlum, který vlně působí. Nazveme-li  $\epsilon$  relativní dielektrickou konstantu prostředí a  $\sigma$  jeho vodivost a je-li  $\lambda$  vlnová délka použitá při spojení, pak nám teorie dává odpověď na otázku po velikosti tohoto útlumu ve tvaru vzorce, který tu uvedeme formulovaný pro dva krajní případy:

Jestliže vodivost prostředí je velmi malá (n. p. v případě suchého vzduchu nad suchou půdou), pak

$$\text{útlum} = \frac{60\pi\sigma}{\sqrt{\epsilon}} \left( \frac{1}{m} \right), \sigma \left( \frac{1}{\mu} \right)$$

Jestliže je však vodivost prostředí značně vysoká (na p. ve městě s mnoha železobetonovými budovami), pak platí

$$\text{útlum} = 2\pi \sqrt{\frac{30\sigma}{\epsilon}} \left( \frac{1}{m} \right), \sigma \left( \frac{1}{\mu} \right), \lambda \text{ (m)}$$

Skutečný stav (vlhký vzduch, vodivá zem pod drahou vlny atp.) se pohybuje mezi těmito dvěma krajními případy. Vzorec je pak poněkud delší a nehodí se k bezprostřednímu rozboru situace a uvádíme jej pouze pro úplnost:

$$\text{útlum} =$$

$$= \frac{2\pi}{\lambda} \sqrt{-\frac{\epsilon}{2} + \frac{\epsilon}{2} \sqrt{1 + \left( \frac{60\lambda\sigma}{\epsilon} \right)^2}}$$

oblast vrstvy F2, kterou se vlna šíří, má vyšší kritický kmitočet než bylo právě uvedeno.

Jelikož nejvyšší kmitočet má vrstvu F2 většinou v krajinách od nás na jih, přicházejí tyto podmínky zejména ve směru jihovýchodním až jihovýchodním a ve vzdálenosti 2000 až 4000 km, a to v době, kdy je hustota ionisace co největší, t. j. zásadně v denních hodinách, s největší pravděpodobností v době, kdy je v místě, v němž vlna vstupuje do vrstvy F2, asi 10 až 15 hodin místního času v zimě, 10 až 17 hodin v létě. Při tom se ohnou jen vlny, které jsou vysílány téměř rovnoběžně se zemským povrchem, a vzniká tudíž značný přeslech, jehož poloměr bývá větší než 1500 až 2000 km. Pro nás to znamená, že v dopoledních hodinách za příznivých okolností je možné spojení na p. s Turkestanem, Palestinou, Arábii a sev. Afrikou, odpoledne se sev. Afrikou, Kanárskými ostrovy, Madagaskarem atp. Je-li ionisace mimořádně vysoká, pak jde i o spojení dopoledne ve směru na východ, odpoledne na západ na vzdálenost asi od 2000 do 4000 km. Jsou-li splněny podmínky ohybu i při dalších skocích vlny, pak nastanou v uvedených směrech DX podmínky, takže na p. při slabých podmínkách „jde“ střední i jižní Afrika, Jižní Amerika a Indie, při vyšší ionizaci i Austrálii v dopoledních a Severní a Střední Amerikou v odpoledních hodinách. Jelikož útlum v ionosféře je na uvažovaných kmitočtech nepatrný, je síla signálů i při nepatrnných příkonech značná. Bohužel v době minima sluneční činnosti kritický kmitočet vrstvy F2 málokdy vystoupí nad 8 Mc/s, což nedostačuje většinou k „probuzení“ desetimetrového pásmu, o pásmu šestimetrovém vůbec nemluví. Za dva až tři roky nastane však rychlé zlepšení a potom se stane desetimetrové pásmo v určitých obdobích roku (zejména na podzim a na jaře) hlavním a velmi zajímavým DXovým pásmem. Pásmo šestimetrové je na tom mnohem hůře i v období kolem slunečního maxima, kdy podmínky uvedeného typu nastávají mnohem řidčeji a nepravidelně než na deseti metrech, i když i na šesti metrech řada stanic navázala při posledním slunečním maximu spojení se všemi světadíly. Za dva až tři roky něco takového bude na deseti metrech poměrně snadnou věcí a mame zatím dost času zařídit se i na příjem cw.

Pokud jde o ohyb ve vrstvě E, pak nastane na deseti metrech při kritickém kmitočtu vrstvy E rovněm asi 5 Mc/s, na šesti metrech při 10 Mc/s. Normální vrstva E sotva kdy mívá kritický kmitočet větší než 4 Mc/s; čas od času se však vyskytuje nepravidelně t. zv. mimořádná vrstva E, jež kritický kmitočet je značně vyšší (až i 15 Mc/s). Potom jsou splněny uvedené podmínky pro ohyb a nastanou dálkové podmínky při velmi velké síle signálů na vzdálenost asi 1000 až 2000 km, kterým říkáme short-skip. Objeví se tedy u nás na p. stanice z blížší části Ukrajiny, Anglie, Francie atp. Tyto podmínky nastávají zejména v letním období takřka denně a jejich význačnou vlastností je, že nastávají a končí často velmi rychle a nepravidelně a trvají jen v určitém směru, který se případně poměrně rychle mění. Mohou však nastat i v jiné roční době a dokonce i v noci. Bohužel však není možno přesně předpovídat jejich výskyt a lze mluvit jen o pravděpodobnosti, že nastanou, o čemž bude přinášet zprávu OK 1 CRA. Útlum při short-skipu je tak nepatrný, že je možno navazovat dálková spojení i s nepatrnnými příkony kolem 1 až 3 wattů, musíme však být struční a spojení rychle končit, ježto se tyto podmínky dost rychle mění. Na šesti metrech je ovšem pravděpodobnost těchto spojení mnohem horší než na deseti metrech.

Pokud jde o šíření troposférickým ohýbem, pak se vlny ohýbají nejčastěji o rozhraní teplého a studeného vzduchu v troposféře. Nastává obvykle tehdy, je-li nad oběma stanicemi společná oblast vysokého tlaku a je-li klidné, bezvětrné počasí. Takovým způsobem se podařilo na př. OK 1 AA navázat řadu zahraničních spojení na 144 Mc/s. Troposférický ohýb nastává vícenásobně i na šesti metrech, zatím co na deseti metrech se prakticky vyskytuje tak řídce, že vůbec neprichází v úvahu. Jelikož se však vůbec vyskytuje velice zřídka, přichází v úvahu spíše jen jako zajímavá zvláštnost než jako pracovní možnost, s níž by se na šesti nebo deseti metrech mohlo počítat a uplatnit se zajímavý pouze na vysokých kmitočtech.

Závěrem je možno říci, že v oboru šíření má desetimetrové pásmo výhod proti pásmu šestimetrovému. Nehledáme-li k občasným dálkovým rekordům, kterých bude možno dosáhnout (zatím jen vzácně, za několik let mnohdy i denně a pravidelně), je i šíření přizemní vlnou lepší než na starém šestimetrovém pásmu. I když zde přibudou jisté technické potíže (delší anteny atp.), troufá si autor článku, který, jak známo, velmi rád předpovídá, vyslovit jednu předpověď netýkající se tentokrát ionosféry ani DX podmínek: že totiž desetimetrové pásmo se stane asi hlavním pásmem užívaným ve spojovacích službách v terénu a že má všechny přepodklady k tomu, aby se během několika málo let stalo nejzajímavějším pásmem vůbec. A závěrem přeje všem, kdož se na toto pásmo přestěhuje, hodně úspěchů a radostních překvapení.

## IONOSFERA

### Přehled podmínek v měsíci lednu 1953

Kritický kmitočet vrstvy F2 kolísal v lednu mezi hodnotou kolem 6,6 a 2,0 Mc/s. Nedosahoval tedy nikdy takové výše, aby se otevřelo pásmo desetimetrové a aby pásmo dvacetimetrové bylo otevřeno dle toho. Dvacetimetrové pásmo až na vzácné výjimky mělo dost značný přeslech a podmínky značně nepravidelná a v celku možno říci slabé. Kolem poledne trvaly slabé podmínky ve směru na Dálný Východ, později k večeru na Střední a Jižní Afriku a východní pobřeží Severní Ameriky a Ameriku Střední. Amerika Jižní chodila mnohem hůře a jen v některých dnech těsně před uzavřením pásmo, které nastávalo ve většině dnů mezi 20 a 21 hodinou. Ani ve směru na Sovětský svaz nebylo pásmo 20 m nejvhodnější; hlavně zde vadila značná nestálost v denních podmínkách.

Ctyřicetimetrové pásmo bylo během dne otevřeno pro evropský provoz s výjimkou okrajových států a během odpoledne a brzo večer bylo doménou stanice sovětských a lidových demokratických příslušníků s vysokou slyšitelností a s možností navázat spojení i s nejvzdálenějšími částmi Sovětského svazu. Ve druhé části noci přicházely pak téměř pravidelně DX podmínky, které vydržely až do rána a během nichž se vystřídalo několik směrů (nejdříve Amerika, nakonec Nový Zéland). Tyto podmínky bývaly ve srovnání s pásmem dvacetimetrovým mnohem stálejší a bohatší.

Rovněž na osmdesátimetrovém pásmu nastávaly DX podmínky, a to jednak brzo večer ve směru na východ a jihozápad, jednak časně ráno ve směru na Severní Ameriku, někdy též na Ameriku Jižní a kolem osmé hodiny vznácně též na Nový Zéland. Tyto podmínky na LU a ZL potvrzají ještě v březnu s maximem kolem východu slunce a těsně po něm.

Jak se daleko očekává, přesunutí se dobré podmínky zřetelně k nižším kmitočtům a do druhé poloviny noci až časněho rána. Večer se vyskytovalo často magnetické rušení a během dne se vyskytala několikrát ionosférická bouře, která ztěžovala přeslech, a vyskytlo se i několik dnů s velmi značným útlumem na nižších kmitočtech.

### Předpověď podmínek na měsíc duben pro vnitrostátní styk a pro styk s okolními zeměmi

**Pásmo 160 m:** Útlum, který se vždy během dne na tomto pásmu vyskytuje, se bude s přicházejícím

létem stále více zvětšovat. Protože se současně zkraje noc, stává se pásmo stále méně způsobilé k dálkovému provozu. V noční době bude možno pracovat se stanicemi po celé republice i okolních zemích do vzdálenosti až do 1500 km, brzy po východu slunce se dosah změní až na 80 až 100 km při dlouhodobém obtížném úniku.

**Pásmo 80 m:** I na tomto pásmu bude denní útlum vyšší než v březnu, takže při spojeních přes 100 km zejména v polodni době bude dlouhodobý útlum, často značně ztěžující spojení. Spojení půjde navázat při obvyklých příkopech až do vzdálenosti 150 až 220 km. Teprve později odpoledne se dosah zvětší díky rychlejším směrem východním, později i směrem západním, a bude po celou noc až 3500 km. Přeslech, který se vyskytoval dříve kolem 19 až 20 hodin, se již prakticky nevyskytne vůbec, a rovněž přeslech ve druhé polovině noci po většinu dnu odpadne; někdy se sice vyskytne až jednu hodinu před východem slunce, bude však zahrnovat území jen až 100 km kolem vysílače. Podmínky směrem východním se začnou zhoršovat kolem čtvrté hodiny ranní, na západ něco po východu slunce. Bude tedy toto pásmo výhodné během dne ke spojení až do 200 km, v noci po celé republice s výjimkou doby před východem slunce, kdy se někdy ještě objeví přeslech. Nejlepší doba pro spojení na všechny vnitrostátní vzdálenosti bude od 7 do 9 a od 15 do 17 hodin, někdy též v noci od 22 do 3 hodin.

**Pásmo 40 m:** Pro vnitrostátní styk bude toto pásmo vhodné až od 10 do 16 hodin, kdy se pouze v některých dnech objeví přeslech až do vzdálenosti 150 km. Pro styk s celou Evropou s výjimkou okrajových zemí bude pásmo otevřeno po celý den a začátek noci, kdy začne přeslech rychle vztuštět, až kolem půlnoci budou slyšitelné jen stanice z okrajových států. Zato však přijdou DX podmínky až do rána. V době od 18 do 9 hodin (přes celou noc) bude přeslech tak veliký, že vnitrostátní spojení nebude možno navazovat.

**Pásmo 20 m:** Pásmo bude otevřeno během dne a skoro celou první polovinu noci, avšak s tak velkým přeslechem, že se vůbec nebude hodit k vnitrostátním spojením. Spojení se vzdálenějšími lidovými demokraciemi bude možno navázat zejména v době od 11 do 18 hodin. Ve druhé polovině noci bude pásmo většinou úplně uzavřeno.

**Pásmo 10 m:** Pásmo bude mít vlastnosti ultrakrátkovlnného pásmu; v některých dnech je malá pravděpodobnost short-skipu a tím nepravidelných spojení se zeměmi ve vzdálenosti až 1000 km, zejména v dopolednech a pozdějších odpolednech hodinách. Pro DX provoz bude pásmo až na vzácné výjimky uzavřeno.

**Souhrnně** bude ve vnitrostátním styku na všechny vzdálenosti nejvhodnější od východu slunce do 9 hodin pásmo 80 m, od 10 do 15 hodin pásmo 40 m, od 15 do 19 hodin pásmo 80 m a po celou noc pásmo 160 m. Ve styku s lidovými demokraciemi po celý den pásmo 40 m (krátce po poledni pro vzdálenější státy 20 m), večer a po celou noc pásmo 80 m.

### Předpověď podmínek na duben 1953 pro styk se Sovětským svazem

**Pásmo 160 m:** Během dne bude pásmo pro styk s SSSR uzavřeno. Podmínky začnou po 17. hodině a udrží se až do 3 hodin ráno s maximem ve večerních hodinách. Maximální dosah kolem 20 až 22 hodiny, ačkoliv DX možnosti v té době nejsou sice vyloučeny, jsou však již dost málo pravděpodobné.

**Pásmo 80 m:** Během dne bude rovněž uzavřeno. Podmínky začnou před 17. hodinou a potrvají až do 4. hodiny ranní s maximem kolem 19 až 23 hodin. DX možnosti jsou lepší než na 160 m, zejména kolem 20 až 23 hodin, ve srovnání s březnem však již o něco horší.

**Pásmo 40 m:** Nejvhodnější doba pro styk se Sovětským svazem bude od 16 do 21 hodin. Zejména v době od 16 do 18 hodin jsou dost dobré možnosti k dosažení spojení se větším oblastí SSSR. Pak se dosah začne zvlnit zmenšovat, až během noci podmínky na SSSR zaniknou téměř úplně, i když teoreticky potrvají ve směru na Moskvu a okolí. K ránu – zejména po východu slunce – se podmínky opět přechodně zlepší, načež nastane zeslabení signálů z evropské části SSSR až až do 15 hodin. Po této době se dosah směrem východním začne opět rychle zvětšovat. Během dne DX možnosti nebudu.

**Pásmo 20 m:** Nepravidelné podmínky budou dopoledne od 9 hodin, někdy i dříve, a vydrží až do 15 hodin. Budou slyšitelné stanice z evropské části SSSR, od 10 do 14 hodin pak z celé oblasti Sovětského svazu. Mimo tu dobu podmínky na SSSR nebudu, a i v uvedené době budou podmínky den ze dne dost různé a v celku mnohem horší než odpolední podmínky na 40 m.

**Pásmo 10 m:** Slabé, velmi vzácné podmínky ve směru na UH 8 a okolo kolem 10 až 12 hodin ve dnech s vysokou ionizačního ionosféry. Moskevská oblast a okolo bude dosažitelná nepravidelně při short-skipu. K pravidelné práci se toto pásmo nedohodí.

Souhrnně možno říci, že pro asijskou část je nejvhodnější od 10 do 13 hodin nepravidelné pásmo 20 m, od 16 do 21 hodin pravidelné pásmo 40 m. Evropská část bude dosažitelná v noci na 80 m, k ránu a během dne na 40 m se zeslabením kolem poledne, kdy bude možno použít pásmo 20 m.

Jiří Mrázek, OK 1GM.

## NAŠE ČINNOST

### Změna v pravidlech „OK kroužku 1953“

Změna koncesních podmínek, jež vstoupily v platnost 1. března 1953, přinesla našim radioamatérům nové pásmo 85,5–87 Mc/s a 28 Mc/s pro kolektivní vysílače. Podle toho musíme se přizpůsobit i my a proto dochází ke změně v OKK 1953. Využíváme této příležitosti, abychom splnili četná přání – která ovšem došla až po vyhlášení pravidel OKK 1953 – ke změně v počítání bodů.

Pravidla, uveřejněná v 1. čísle roč. 1953 časopisu Amatérské radio, mění se v některých bodech takto:

**Strana 22, sloupec 3, článek 5, odstavec 2:**

Každá skupina má dvě oddělení, a to:

a) krátkovlnné, t. j. pásmo 1,75, 3,5, 7 Mc/s, b) ultrakrátkovlnné, t. j. pásmo 28, 50 (do 31. března t. r.), 85,5, 144, 220, 420 Mc/s.

**Strana 22, sloupec 3, článek 7:**

Potvrzená spojení v obou skupinách hodnotí se takto:

v oddělení a) na pásmu

1,75 Mc/s . . . . .	3 body
3,5 Mc/s . . . . .	1 bod
7 Mc/s . . . . .	1 bod

v oddělení b) na pásmu

28 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body
50 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body
85,5 Mc/s do vzdálenosti 20 km . . .	1 bod
dtto nad vzdálenost 20 km . . .	2 body

za jedno potvrzené spojení. Pásmo 3,5 Mc/s, 7 Mc/s na krátkých vlnách a pásmo 28, 50 (do 31. března t. r.), 85,5, 144, 220 a 420 se považují každé za samostatné pásmo, lze tedy spojení navázat na 3,5 Mc/s znova počítat na 7 Mc/s a spojení navázat na 28 Mc/s lze znova počítat na 85,5 Mc/s. Pokud bylo do 31. března t. r. pracováno na 50 Mc/s pásmu, lze tato potvrzená spojení rovněž započítat. V hlašeních pro OKK budou stejně bodově hodnocena pásmata uváděna společně, t. j. počet QSL z pásem 3,5 a 7 dohromady, počet QSL z pásem 28, 50 a 85,5 Mc/s rovněž dohromady.

**Změna v pravidlech „P-OK KROUŽEK 1953“.**

V souladu se změnami OKK 1953 mění se i pravidla pro P-OKK takto:

**Strana 23, sloupec 1, článek 3, AR č. 1/1953:**

Každá odpisovaná stanice může být do součtu započítána jen jednou v roce na každém pásmu t. j. na 1,75, 3,5, 7, 14, 28, 50 nebo 85,5, 144, 220 a 420 Mc/s, to je od jedné stanice lze započítat nejvíce 9 potvrzených poslechů, lhoustojno zda cw neb fone.

Ostatní podmínky se nemění.

Ref. Radiosekcí ÚV OK1CX

\*

V čem je tedy změna? Dosud pásmo 3,5 a 7 Mc/s bylo považováno za totéž. Nebylo možno počítat spojení s toutož stanici na obou pásmech za dvě, nýbrž za jedno. Podle nových pravidel jsou to nyní spojení dvě. Totéž platí i pro oddělení „b“. V hlašení v kolonce „3,5 a 7 Mc/s“ budete uvádět součet potvrzených spojení na obou pásmech, v kolonce nadepsané „50 Mc/s“ budete uvádět součet potvrzených spojení ze tří pásem, t. j. 28, 85,5 a – pokud ještě dostatečnou potvrzení – z 50 Mc/s. Změně věnovali jsme tedy hodně místa a snažili se ji podrobne vysvětlit. Prosíme, aby si účastníci znovu přečetli původní pravidla OKK 1953. Činíme tak proto, že ještě dnes dostáváme písemné dotazy, zda se počítají spojení neb QSL, jak se budej pásmo 1,75 Mc/s a pod.

\*

V socialistickém hospodářství je podkladem veškeré činnosti rádné, odpoledne a cílevědomě sestavený plán. Jeho plnění je základem dalšího vztuštění, rozvoje a rozmachu toho, co bylo plánováno. Aby splnilo mohlo být vykonáno, je nutno připravit mnoho menších, třeba zdánlivě podřadných drobností i prvků větších, složitějších. Není však pochyby o tom, že i ta drobnost i složitý problém jsou

stejně důležité pro plnění plánu. Je-li kterákoli z nich nesplněna, nemůže stanovený plán být splněn na 100%. Plnění plánu nutno však zajistit i jinak. Je nutno říci, jak má být ty drobné i složité problémy vykonány. K tomu slouží směrnice, pokyny, učební kursy, literatura a prostředky všechmý prostory, sloužící pracujícímu k žádnému vykonávání práce, pracovního podílu na plnění stanoveného plánu. Dá se to prostě nazvat pracovním návodem. Je-li plán dobrý, pracovní návod dobrý a dobrí pracující, nemůže výsledek být jiný, než 100% nebo více, jsou-li pracovníci takoví, že vlastní iniciativy dělají více, než jim bylo plnění uloženo. Nedosáhne-li se však 100%, pak je někde chyba. Je-li závadný plán, je zde k tomu kritika jeho vykonavatelů. Ne, že mají možnost, ale mají povinnost upozornit na vady plánu. Věcně a upřímně, se snažou pomocí plánu opravit. Je-li plán dobrý, pracovníci dobrí, může být chyba v návodu, jak jej plnit. Pak na pokyn pracovníku je nutno návod učinit srozumitelným. Je-li však plán i návod dobrý – pak je vinou na pracovnících a zde je nutno, aby nastoupila ona stálá obávaná sebekritika. – A ovšem i vzájemná kritika pracujících mezi sebou.

Snad se bude leckdo dominovat, že tento úvod do této rubriky nepatří. Poněvadž předpokládám, že ji nečtu jen a jen účastníci soutěží, kteří jsou zde otiskováni, chtěl bych připomenout všem, že plánování a plnění plánu je jedinou cestou úspěchu na poli jakékoli činnosti, tedy i veškeré činnosti radioamatérské. A tak tedy k věci. Vezměme si třeba velmi populární soutěž OK-kroužek, která již po několik let v různých formách, ale za stejným účelem zábavné výcvikovým, je pořádána.

Tak v roce 1951. Plán: vypsána soutěž. Návod: podán a doplněn podle různých připomínek. Plnění: pod 100%. Důvody: nezasílaní listků, nepořádná příprava k zaslání konečných výsledků, nedodržení termínů, nedodržování pravidel a tím obtížná kontrola. Zhodnocení této soutěže najdete v 1.-2. čísle AR, roč. 1952, str. 45, dále v čísle 4, str. 95 a konečné výsledky teprve v č. 5, str. 116. Podivtejte se tam a přečtěte si. Je to poučné. Pisatel této i tehdejších rádků se snažil v OKK 1952 tyto chyby podle pokynů, které obdržel z ruky účastníků, odstranit. Rozdělení soutěží na dvě oddělení, pořídil jednotný způsob hlášení, zavedl zvláštní levnou QSL-listky, změnou pravidel znemožnil „vyrábění“ spojení na běžicím pásu. Vedlo to k oživení a rozšíření počtu účastníků v roce 1952, kteří pracovali s daleko větším zájmem, zejména v řadách kolektivů. Závěrečná hlášení byla po zkoušnostech nabývých v předcházejícím roce zjednodušena, stanoveny přesné termíny. Tak měla být soutěž z roku 1952 co v nejkratší době po jejím kalendářním ukončení zhodnocena a uverejněna. Plán byl dobrý, návod dobrý a splnění... konečné výsledky měly být uveřejněny v tomto čísle. A zatím bylo nutno splnění soutěže posunout o měsíc později! Hledejme tedy sebekriticky důvody, nedá to mnoho práce.

Nás časopis a vysílač OK1CRA slouží ke styku vedoucích radioamatérských záležitostí se čtenářem. Má-li vedení povinnost informovat čtenáře, je minimálním požadavkem, aby čtenář časopis četl a téměř návody, které jsou jím dávány k dispozici, se fidili. Ze se tak neděje, vyplývá na pr. ze stížností účastníků „OKK 1952“ na nezasílaní QSL-listků. A přeče v našem časopise, roč. 1952, str. 166, článek 2 „Odesílání staničních listků“ je jasné například, jak v tomto směru plnit plán. „Staniční listky za spojení je nutno odeslat nejdřívej“ do 30 dnů po spojení.“

Táž se vás jednotlivci: splnili jste plán potvrzovaný spojení na 100%, když od protistanic při každém spojení QSL-listky požadujete a sami je slibujete? Splnili jste plán v tomto směru zodpovědní operátory kolektivů? Jste si vědomi, že jste zodpovědní za činnost svých svěřenců nejen v klíče, ale i v ostatní činnosti, avšem ji určují koncesní podmínky, organizační rád kolektivů či společenský rád při výchově k socialistické kázni a pořádku? Kdyby tomu tak bylo, pak bychom měli plán v tomto úseku splnit na 100%. Totéž se týká zaslání staničních deníku při krátkodobých soutěžích naších i zahraničních.

Autor této rádku se snažil se všemi témito požitími se vyrovnat. Chyboval předeším tom, že vždy nezvládá ihned všechnem materiál, který se na ně hmlí. Pracoval sám a nestasil. Z toho vyplynulo na př. pozdě zaslání diplomu za „OKK 1951“, jehož vyhotovení včas nezajistil, nedovedl propagáčně zaistit větší účast kolektivů, využíval opožděně korespondenci a pod. Tím nesplnil plán, který mu byl určen a který si určil sám.

Jestě mnoho jiných důvodů ovlivnilo nesplnění plánu našich soutěží a mezi nimi „OKK 1952“. Uvedli jsme ty hlavní. Ty ostatní nebudete těžko nalézt při troše sebekritiky i bez upozornění na ně. Obratme se proto k soutěžím v roce 1953, které jsou v samých začátcích. Je možno a je nutno se dosavadním chyb vyuvarovati a plán v roce 1953 splnit na 100%.

Aby bylo zajištěno žádné plánování, provádění a splnění všech soutěží, byla ustavena při Radiosekcii Ústředního výboru SvaZarmu skupina plánování, provozní a soutěžní, která v úzké spolupráci s Ústředním radioklubem a výcvikovým referentem SvaZarmu se bude moci zhodit svých úkolů lépe než dosud jednotlivec. Bude se starat o všechny

záležitosti, týkající se provozu, ať již jsou to otázky amatérských záratek, výchovy operátorské, pořádku na pásmech, rušení nebo amatérské služnosti v provozu a j. Skupina soutěžní bude se zabývat náplní a správným chápáním poslání soutěží, pořádat závody, starat se o jejich zhodnocení i odměny, ale bude také tvrdě postupovat proti těm, kteří jakkoliv narušují práci a výsledky práce druhých. Plánovací skupina pak bude dohlížet na řádné naplánování veškerých úkolů, jejich plnění a splnění.

Tak lze předpokládat, že kolektivní stanice i stanice soukromé budou mít možnost plněho rozvinutí činnosti v tomto směru. Na závěr pak klademe tento námit:

Která stanice bude první a které stanice ji budou následovat v závazku

- ž e bude zaslat QSL - listky do 30 dnů po spojení neb po obdržení posluchačského hlášení,
- ž e se zúčastní OK kroužku 1953 a že v něm vrtvá až do konce při dodržování všech pravidel této soutěže,
- ž e vymašaží v nejkratší době dosáhnout diplomu ZMT, čímž se zaměří na nejzivější provoz se stanicemi tábora míru,
- ž e se zúčastní všech nebo většiny závodů podle plánu na rok 1953.

Vaši připomínky o doplňení těchto závazků, přihlášky k nim, jakož i k závazkům dalším očekáváme. Zašlete je na adresu Ústřední radioklubu, pošt. schr. 69, a opatřte poznámkou „socialistické soutěžení“. 73 a čest práci.

OK1CX

#### Uchazečtí:

SP 3 PF	32	QSL	OK3KAB	24	QSL
YO 3 RZ	32	QSL	OK1WA	24	QSL
SP 6 XA	31	QSL	SP 9 KKA	23	QSL
OK 1 CX	31	QSL	OK 3 KTR	23	QSL
OK 1 FA	31	QSL	OK 1 UQ	23	QSL
OK 3 HM	30	QSL	OK 2 KVS	22	QSL
OK 3HM	30	QSL	SP 1 SJ	21	QSL
OK1AEH	29	QSL	OK 1 GY	21	QSL
OK 1 BQ	28	QSL	OK 2 HJ	21	QSL
OK 3 DG	26	QSL	OK 1 WI	21	QSL
OK 1 NS	26	QSL	SP 5 ZPZ	20	OSL
OK 3 SP	26	QSL	OK 3 KAS	20	QSL
OK1FL	25	QSL	OK 1 KRP	18	QSL
OK1ZW	25	QSL	OK1YC	18	QSL
			OK1 KPZ	17	QSL

1 CX

#### P—OK kroužek 1953"

Stav k 25. únoru 1953.

OK1-042149	22	QSL
OK1-00366	19	QSL
OK1-00642	11	QSL
OK1-00407	11	OSL
OK1-01711	10	QSL
OK3-146115	3	OSL
OK1-073265	2	QSL
OK1-0515014	1	QSL
OK2-124877	1	QSL
OK3-166282	1	QSL

1 CX

#### "OK kroužek 1953"

Stav k 25. únoru 1953.

##### Oddělení „a“

Kmitočet	1,75 Mc/s	3,5 a 7 Mc/s	Bodů celkem:
Bodování za 1 QSL:	3	1	
Pořadí stanic:	body	body	
SKUPINA I.			
1. OK 1 KKA	—	35	35
2. OK 1 KSP	—	31	31
3. OK 1 KRP	—	22	22
4. OK 1 KDM	—	19	19
5. OK 1 KPZ	6	5	11
6. OK 1 KSX	—	8	8
7. OK 1 KEK	—	3	3
SKUPINA II.			
1. OK 1 AEH	3	28	31
2. OK 1 AP	—	18	18
3. OK 1 BY	—	10	10
4. OK 1 QS	—	9	9
5. OK 1 CV	—	6	6
6. OK 1 GB	—	5	5
7. OK 1 VN	—	5	5

##### Oddělení „b“

Kmitočet:	28, 50 a 85,5 Mc/s	144 Mc/s	224 Mc/s	420 Mc/s	Bodů celkem:
Bodování za 1 QSL:	do 20km 1 b. nad 20 km	do 10km 2 b. nad 10 km	6	8	
Pořadí stanic:	body	body	body	body	Bodů celkem:
SKUPINA I.					
1. OK1KSX	5	—	—	—	5
2. OK1KEK	2	—	—	—	2
3. OK1KPZ	2	—	—	—	2
SKUPINA II.					
1. OK1AEH	2	—	—	—	2

#### ZMT (diplom za spojení se Zeměmi Mirověho Tábora);

Stav k 25. únoru 1953.

##### Diplomový:

YO 3 RF
OK 1 FO
OK 3 AL

#### P—ZMT (diplom za poslech Zemí Mirověho Tábora).

Stav k 25. únoru 1953.

Diplomový:
OK3-8433
OK2-6017
OK1-4927
LZ-1234
UA3-12804

##### Uchazečtí:

UA1-526	23	QSL	OK3-146041	18	QSL
OK-6539LZ	23	QSL	LZ-1498	17	OSL
LZ-1102	21	QSL	OK1-00407	17	QSL
HA5-2550	20	OSL	OK2-135234	17	QSL
LZ-1237	20	QSL	OK1-011150	13	QSL
SP5-026	20	OSL	OK3-146155	13	QSL
LZ-1531	19	QSL	OK3-166280	13	OSL
OK1-00642	19	QSL	OK1-042105	12	QSL
OK1-042149	19	QSL	OK1-073259	12	QSL
OK2-104044	19	QSL	OK1-01969	11	QSL
SP2-032	18	QSL	OK3-166270	11	QSL

1 CX

#### Výsledky závodu PZ

konaného dne 26. prosince 1952

##### Kolektivní stanice

bodů	
1. OK1KAA	4.309
2. OK1KCL	3.567
3. OK1KKA	2.970
4. OK2KHS	2.472
5. OK1KJA	2.369
6. OK1KWA	2.244
7. OK1KKJ	2.090
8. OK3KY	1.848
9. OK3KAB	1.476

##### Jednotlivé stanice

bodů	
1. OK1HX	4.896
2. OK1HI	4.768
3. OK1FA	4.672
4. OK1LM	4.566
5. OK1AJB	4.350
6. OK3HM	4.216
7. OK3AL	3.696
8. OK1MB	3.683
9. OK3AE	3.186
10. OK3IA	3.042
11. OK1NS	2.952
12. OK2BJH	2.700
13. OK1AEH	2.576
14. OK1CX	2.438
15. OK1NK	1.980

##### RP posluchači

bodů	
1. OK1-6615	4.342
2. OK1-042183	3.588
3. OK1-093838	1.162

Závod konal se za dobrých podmínek a měl pěkný průběh. Z výsledků je vidět, že boj o první místo byl urputný. Jen malé bodové rozdíly dělily stanice, které

se umístily na předních místech. Jen RP posluchači by se měli zúčastnit ve většině počtu.

Napište nám, jak Vám takovéto závody vyhovují a zda by se mohly pořádat častěji. Jistě by to velmi přispělo k zvyšování amatérské zdatnosti a oživení amatérských pásmeček. Doby závodů i pásmu by mohly být po každé jiné.

Býlo by dobré, aby kolektivní stanice zavedly pravidelnou poslechovou službu pro poslouchání zpráv OK1CRA a tím se zajistily pro případné vyhlášení pohotovostního závodu.

## ČASOPISY

### Radio SSSR, leden 1953

Úkoly sovětských spojařů v páté stalinské přetletce - Široký rozmach v radiofikaci vesnice - Radioamatér - dosařovci kolchozu „Borec“ - Mistři radioamatérského sportu - Radiová štafeta míru - Nevyužité možnosti - Využijme lépe prostředků názorné agitace v práci DOSAAFU - Principy radiového releovoého spoje - Radiolokační technika v meteorologii - Státní všeobecná norma pro zesilovače ústředních drátového rozhlasu - Modernisace přijímače „Baltika“ - Přijímač pro místní příjem - Družba sovětských a československých krátkovlnných amatérů - Bateriový vysílač - Kompensace teplého závislosti kmitočtu okruhu rádičího generátoru - UKV přijímač - Boj s rušením, které využívají televizory - Přístroj k měření parametrů kmitavých okruhů - Nízkofrekvenční zesilovač pro jakostní přijímače - Detekce - Radiotechnická literatura v r. 1953 - Nové knihy - Kritiky a recenze.

## Malý oznamovatel

V „Malém oznamovateli“ uveřejňujeme oznámení jen do celkového rozsahu osmi tiskových rádák. Tučným písmem bude vystříleno jen první slovo oznámení. Za tiskovou rádku se platí Kčs 18,-. Částku za inserce si sami vypočítáte předem šírovým vplatním lístekem na účet 44.999 Cz. státní banky - Naše vojsko s označením inserát pro Amatérské radio. Každém insenzoru bude přijato jedno oznámení pro každý číslo AR. Uveřejněná budou jen oznámení vztahující se na předních radioamatérských pokusnictvích. Všechny oznámení musí být opatřena plnou adresou insenzenta a pokud jde o prodej, cenou za každou prodávanou polozku. O nepřijatých insertech nemůžeme vésti korespondenci.

### Prodám:

**Avomet** ss st (2500) Galvanoměr E 50 (350), 2 x Rens 1904 (150), Rens 1264 (100), Rcs 094 (30), ABL 1 (210), NF trafo (70), vyst. tr. (70) a j. věci. Rejchrt Jan, České Meziříčí 47.

**Elektr.** KB2, KK2, KL2, KF4 (90-95%). vše za 1200 Kčs. V. Vrba, Mor. Třebová PS36G

**Aku NiFe 23 Ah** (250), 13 Ah (250), elektroniku P 35 (180), CF 3 (180), RGN 1064 (120), P 4000 (190), AL 4 (200), EM 11 (140), elektromotorček 24 V, 25 W, 14.000 obr. (250). A. Šmrž, Č. Budějovice, Zeyerova 667.

**Avometr** Siemens-Halske ómA-6A, 3V-600 V, 0-5000 ohmu, stříd. a stejnosm. (3300). Potřebuje obrazovku LB8. T. Pavlas, Česká Ves 401, o. Česeník.

**Přijimač** Philips 156UBV, 4 + 2 elektr. 3 rozs., všeprudový kufříkový s náhr. 7 elektronikami (12.000), DG7-2 s přísl. (3000), různé mAmetry (od 800), sel. 0,3A. Čížek, Stalingradská 56, Prostějov.

**Kom. rx** 9el (11.000), VFO 3 el (2500), xtal 480KC (600). Potř. šuplíky ke KST. Dvořák, Skorov, St. Boleslav.

Dobře hrající krystalku se vším přísl. (750), silnou krystalku bez sluchátek (330). Al. Kucharský, Ostrava V, Syllabova 29.

**6 el. amer.** super 3-6 Mc/s, citl. 4  $\mu$ V (3000). Z. Kozmík, Praha 16, Nad Koulkou 7.

**Superhet** 1-01 (3500). L. Hrubý, Kutná Hora, pošt. schr. 64.

**Nízkofrekvenční osciloskop** Tesla RRel Sum 49a 0-20.000 c (4100), nový, nepouž. J. Eis, Náchod, Kamenice 112.

**El. gramo** s 20 des. (5000), zesil. 25 W čist. výk. (10.000), Super 3 I. (4500), 2I. rad. (2000), dalekohl. 6 x zvět. (1400), zvětov. (4000); kdo mi zhotoví růz. součástky na soustruhu. O. Hromádka, Radotín 42, p. V. Městec.

**E10aK** osaz. (à 3200) neb vym. za bat. Torna se zdvoří o UKW pf. Fuginu bez el. D. Misík, Praha, Kladenská 7.

**Kufříkový** 4 lamp. super Makrofona s náhrad. elektr. (6500) a rot. měřicí 12/130 V (500). Boh. Mrázek, Bratislava XIV, HBV XV/2.

**Přijimač** EK 10 v chodu (3200). Z. Noháček, Polabé 109. Pošt. Poděbrady.

**Moderní komunik.** přijímač 30 Mc/s-50 kc/s a rozprostřeným amat. pásmu, krystal mf, 14 elektronek všechnu miniat. (24.000). Vlad. Karas, Praha 12, Francouzská 46.

**Emila** s bfo v chodu (3000). Josef Matoušek, Benešov, Lidická 29.

**Autoradio** Tesla nové (6800), odpory a bloky různé kus 1-, LS50 (28), LV13 (160), benz. agregát USA 24V 100A (10.000), nanometr 7 schuntů (1500), rot. měř. 12s-300ss (400), 24V-220V. (800), 24V-14V, (550) a jiné součástky, seznam zašlu. Stránský, Uh. Hradiště, Prostřední 128.

**Tungsram** 0015/600 (300), bater. superhet Telefunken 314B (6000). Radicamatér Tatra n. p., Smíchov, Plzeňská 6.

**EF 12, EL 11** (à 200) Trafo prim. 120/220 V sek. 2 x 250 V, 6,3 V, 4 V (240) Sieť. TL (50), Repro Ø 8 cm (100), Ø 12 cm s TR (350), KOND 1 x 500 vzd. (114), Voltm. 0-30 V (500) Selen 120 V /30 mA (150), AKU 1,2 V (100) Potenc. LOG 50 kV (40), VLN. PREP. TESLA (50), Dynamo 4 V-4 A (500). J. Niemic, Vechec 88, o. Vranov.

### Koupím:

**Kdo** navine síř. trafa? Josef Habrluk, ČSSS, Kunin 184, o. Nový Jičín.

**Dvě orig.** nové DF 25 pouze 100%, naléhavé. V. Nypl, Praha XIX, Táborská 25.

**Radioamatérka** z r. 1940, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48. Kalous J., Žamberk, nám 62.

**Elektr.** LD1, LD2, RL24, T1, RL24, P2, RLI-2, RD24, Ta, LS2, 957, 1S4, 1T4. Voj. V. Rambousek, PSP 77, Martin.

**Aku NiFe**, kondensátory 50uF/2kV neb vym. za jiný radiomatér, seznam zašlu. Karel Schwarz, Brno, Anenská 11.

**Spolehl.** kom. přijímač na 10, 40, 80, 160 m. Lad. Doubrava, Lipí 4, Nový Knín.

## Máte zájem o spolupráci na vývoji a výrobě zařízení pracujících na velmi vysokých kmitočtech?

Hledáme: Inženýry slaboproudáře  
vyšší průmyslováky  
radiomechaniky  
jemné mechaniky (hodináře)  
vzorkaře.

Možnost technického růstu v novém odvětví radiotechniky. Rodinné byty k disposici.

Informace podá kádrové odělení TESLA - Kolín.

**Min. bat. el.** (1R5T, 1S4T, 1S5T, 1T4T) neb. bat. el. řady D, Ing. K. Lipák, Brno 17, Širova 10.

**Obrazovku** LB13, 100%. Cena nerozhoduje. Kdo zprostředkuje kupu, dostane odměnu 500 Kčs. Nabídněte na Z. Magnusek, Mistek 4, č. 113.

**Koup.** neb vym. za jakýkoliv radiomateriál nebo elektroniky, kathodovou trubici LB13, Zbyněk Roup, radioopravna Oblast. kom. podniku, Trutnov.

**Ladící kondenzátor** z EBL-3 a drátové odpory Held neb podob. Jiří Stratil, Šumperk, Svatováclavská 12.

**Voltmetr** hodinkového tvaru 0-12V- L2-300V. V. Bezcny, Vedryné 158.

**Pře E10aK** koup. cívku L4 výr. č. SK 635951/V, vibrátor ze 2,4V na 110-150V, vym. KBCI, ABI, KK2, EZ 12 za RL 12P 10. Fr. Hvězda, Praha XIII. Orelská 3.

**Větrnou elektrárnu** 6-12 volt. Jan Vlček, Potštát č. 236, o. Hranice.

**Bat. kufř.** přijímač elektr. ř. D a elektronky ECL 11, EF50 a 676. Josef Hampl, Selice, o. Šala n. Vah.

**Bug** v dobrém stavu. Zdeněk Muroň, studující Bratislava VII, Pluhová 746.

**Měr. aparát** = i ohmetr, také = bočníky ke Gosseenu. Otto Kristofovič, Pačejov u Horažďovic, Elektronku SA1. Ing. Z. Brotánek, Plzeň-Cernice, V zahrádách 4.

**xtal** od 100 kc/s-1000 kc/s a 1,5 Mc/s-7,5 Mc/s, 0,5-1 kg růtu a fotonku pro promítáku. Kosík Mir, Křenovice u Brna č. 201.

**Pacáki**: Praktická škola, Fyzik. zákl. I a II. díl, Měření I. a II. díl, Vademecum elektronik, Radioamatér roč. 39 až 50 i jednotl. č. Elektronky DL21-RV2, 4P700, RL1 P2, cívku Palaba 6399. Radioamatér Tatry n. p., Smíchov, Plzeňská 6.

### Vyměním:

**Sign.** generátor Tesla TM 534B bezv. za Ia foto kinofilm neb radio Largo, ijiná dohoda. Čížek, Stalingradská, Prostějov.

**Multím** II, Omega-I úplně nové za Kodak Retinu II. Potřebuji nutně KK2. Josef Málek, Dobruška, Pulice č. 99.

**Novou** EZ6 v chodu za MW Ec neporuš. a v chodu, i bez elektr., neb za benz. elektr. agreg. 12-16V, 400 W. B. Pavlásek, Bílý Klíč, Staré Hamry.

**Volt-ampér-ohmetr**, stavebnice vč. návodu, cena 1020,- za starší radio, součástky, kř. navíječku neb pod., též doplatim. Vašák, Brno 18, Slámová 15.

**9 el.** super 6 vln. pásmeč 16-20 m BC312 za přijímačku a promítáku úzkého filmu neb prod. (17.000), ukv rx, cívku bez el. za promítáku na diapositivy neb prod. (1000). J. Janda, Č. Budějovice, Rožnov, Revoluční 507.

**Emilia** v pův. stavu za gramofon nebo obrazovku. J. Vetešník, Ústí n. L., Leninova 118.

5 x stab. 150A2 (á 80), 2 x DAC25, 2 x 41 amer. (4 200), 2 x 78, 6K7 (á 150), spoušť k mot. 3 x 1,2R (900), aut. spin. 3 x 20A (700), 5 x spin. 3 x 15A tláč. potřebí DG7-9 neb LB8-1, LG7, 4 x EDD11, EZ2-3-11, STV 150/20 x 2, mA metr 500-200  $\mu$ A, 5 x tužk. selén 053/50. Vojn. Jos. Procházka, pos. spr. 29/H Opatovice n. Lab.

**Cív. soupr.** AS 4, el. EBL1, EF8, 12Q7, 3 x P 2000, potřebuji 2 x LV1, dout. neon. a plyn. triodu EC 50. L. Kempný, Šenov 581, SI.

**KBC1, KK2** za radiosouč. podle dohody. A. Malý, Dolní Bousov 17, p. Ústí n. Orlici.

**Dám nové** DAC21, 1T4T za nové DF22 a dopl. J. Pečka, Uh. Hradiště, Mafaticce 194.

### OBSAH

Oznámení o úmrtí soudruha J.V. Stalina a soustrane telegramy	73, 74, 75
Provádění UV SVÁZARMU	76
Soudruh J. V. Stalin a radiotechnika	76
Naše přípravy ke Dni radia	79
Miniaturní osciloskop	80
Nejjednodušší navíječka křízových cívek	81
Kvíz	83
Býtový přijímač	83
QRP	86
Zajímavosti	88
UKV vysílač stabilisovaný krystalem	89
Šroubová směrovka	90
Z dopisu sovětského amatéra	91
Uspěšný sovětský amatér - naš vzor	92
Šíření radiowlů na pásmu 28 Mc/s	93
Ionosféra	94
Naše činnost	94
Malý oznamovatel	96
Obrázek na titulní straně je ke článku Ing. A. Kolesníkova QRP.	

**AMATÉRSKÉ RÁDIO**, časopis pro radiotechniku a amatérské vysílání. Vydává Svaz pro spolupráci s armádou ve vydavatelství čs. branné moci NAŠE VOJSKO. Praha, Redakce Praha II, Jungmannova 24. Telefon 22-12-46, 23-76-46. Ředitel František SMOLÍK s redakčním kruhem (Josef ČERNÝ, Václav JINDŘICH, Ing. Dr. Miroslav JOACHIM, Jaroslav KLÍMA, Ing. Alexander KOLESNIKOV, Ing. Dr. Bohumil KVASIL, Josef POHANKA, laureát státní ceny, Oldřich VESELY). Telefon Fr. Smolka 23-00-62 (byt 67833). Administrace NAŠE VOJSKO, Praha II. Vladislavova 26, telefon 22-12-46, 23-76-46. Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel. Cena jednotlivého čísla 15 Kčs, roční předplatné 180 Kčs, na  $\frac{1}{2}$  roku 90 Kčs. Predplatné lze poukázat vplatním lístekem Státní banky československé, číslo účtu 44999. Tiskne Naše vojsko, vydavatelství čs. branné moci. Novinová sazba povolená. Dohledáci poštovní úřad Praha 022. Otisk je dovolen jen s písemným svolením vydavatele. Příspěvky vrácí redakce, jen byly-li vyžádány a byla-li přiložena frankovaná obálka se zpětnou adresou. Za původnost a veškerá práva ručí autor příspěvků. Toto číslo vyšlo 2. dubna 1953.



# AMATÉRSKÉ RADIO

ZVLÁŠTNÍ  
VYDÁNÍ



KLEMENT GOTTWALD

23. XI. 1896 — 14. III. 1953

# VŠEMU PRACUJÍCÍMU LIDU ČESKOSLOVENSKA!

Soudružky a soudruzi, draží přátelé!

Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda republiky Československé a Ústřední akční výbor Národní fronty oznamují v nejhlubším zármutku straně a všemu československému lidu, že 14. března v 11 hodin dopol. zesnul po krátké těžké nemoci president Československé republiky, předseda Komunistické strany Československa, soudruh Klement Gottwald.

K záchraně života soudruha Klementa Gottwalda bylo podniknuto vše, co je v lidských silách. Velikou, vpravdě bratrskou pomoc prokazovala přitom československému lidu vláda Sovětského svazu. U lože nemocného dleli nej-přednější sovětští a českoslovenští lékaři. Hrdinsky bojoval, jsa téměř do posledních hodin při plném vědomí, sám soudruh Gottwald. Žel, nejdražší nám život se nepodařilo zachránit.

Nadešly těžké, přetěžké hodiny pro československý lid. Krátce po úmrtí velikého Stalina stihá jej nové, nesmírné neštěstí. Odešel milovaný vůdce našeho pracujícího lidu, nás nejlepší a nejvěrnější žák Lenina a Stalina, pravý otec naši svobodné lidově demokratické vlasti.

Odešel soudruh Gottwald, který vybudoval a zakalil naši komunistickou stranu v stranu nového leninsko-stalinského typu.

Odešel soudruh Gottwald, který učil a naučil nás lid, jak být kapitalisty, vykořisťovatele, nepřátele lidu, a který v tomto boji sjednotil nerozlučně české a slovenské pracující.

Odešel soudruh Gottwald, který na věky sdružil naše národy s národy Sovětského svazu v nerozborný svazek československo-sovětského přátelství a bratrství.

Odešel soudruh Gottwald, který pevně a neohvějně vedl veliký zápas našeho lidu proti fašistickým okupantům za národní svobodu.

Odešel soudruh Gottwald, který v naší vlasti, osvobozené hrdinskými sovětskými vojsky, vedl nás k budování nového rádu, v němž nevládnou již kapitalisté, velkostatkáři a zahraniční imperialisté, ale dělnická třída v bratrské jednotě se všemi vrstvami pracujícího lidu.

Odešel soudruh Gottwald, který nám otevřel velkou perspektivu světlé socialistické budounosti, perspektivu míru, blahobytu a štěsti lidu a učil nás každodenně, jak socialismus v naší vlasti budovat.

Odešel soudruh Gottwald, který neustále dbal o posilování obranyschopnosti našeho státu,

který prozírávě pečoval o naše ozbrojené sily, aby po boku slavné Sovětské armády stály na stráži vlasti, na stráži světového míru a byly připraveny odrazit všechny úklady útočníka.

Soudružky a soudruzi, draží bratři a sestry!

Veliká, nezměrná a nenahraditelná je ztráta, kterou nás lid utrpěl. Avšak právě v nedávnych dnech zdůrazňoval nám soudruh Gottwald, že, jak tomu učil veliký Stalin, nesmíme ani v nejtěžších chvilích klesat na duchu a ztrácat se zřetele své veliké úkoly a cíle.

Takoví musíme být nyní všichni. Nesmí být slabosti a zmatku v našich řadách.

Semkněme se všichni ještě pevněji kolem Ústředního výboru naší komunistické strany a kolem naší vlády Národní fronty! Necht je žulová v této těžké době jednota našeho lidu! Půjdeme dál vpřed ještě odhodlaněji a ještě obětavěji leninsko-stalinskou cestou, kterou nám ukázal soudruh Gottwald!

Jestě blíže se přimkneme ke své opore a vzoru, velikému Sovětskému svazu a jeho slavné Komunistické straně!

Zvýšime svoji ostrážitost a bdělost a rozdrtíme každého, kdo by se pokoušel narušit jednotu naší strany a naší československé Národní fronty pracujícího lidu měst a venkova!

S novou mocnou energií budeme pracovat na svých budovatelských úkolech. Nazvali jsme svou první pětiletku Gottwaldovou pětiletou; vynaložíme všechny sily, abychom ji splnili tak, jak on žádal, vynaložíme všechny sily k vybudování socialismu v naší vlasti, vynaložíme všechny sily k tomu, abychom ještě účinněji mařili zločinné plány válečných štváčů a vybudovali naši vlast v nezdolnou pevnost světové fronty míru, vedené Sovětským svazem!

Věčně bude žít v československém lidu jméno soudruha Klementa Gottwala. Bude žít v našich srdcích, v našich myslích, v našich činech.

Kupředu, československá úderná brigáda, pod praporem Lenina a Stalina Gottwaldovou cestou!

Ať žije Komunistická strana Československa, jež nikdy nezradí leninsko-stalinský odkaz Klementa Gottwala!

Ať žije na věčné časy přátelství a bratrství československého a sovětského lidu!

Ať žije husitsky a gottwaldovsky pevný a statečný československý lid!

Ať žije naše drahá československá vlast a ať vzkvétá ke eti a slávě největšího svého syna soudruha Klementa Gottwala!

ÚSTŘEDNÍ VÝBOR KOMUNISTICKÉ STRANY ČESKOSLOVENSKA

VLÁDA REPUBLIKY ČESKOSLOVENSKÉ

ÚSTŘEDNÍ AKČNÍ VÝBOR NÁRODNÍ FRONTY

# Telegramy Ústredního výboru Svazarmu

**Ústrední výbor Komunistické strany Československa  
PRAHA**

Do tíživého a velkého smutku nad úmrtím soudruha Stalina pribíla ďalšia neuvěřitelná zpráva — zemrel verný žák soudruha Stalina, vůdce naší rodnej Komunistické strany Československa, učiteľ všech našich pracujúcich — nás milovaný a druhý soudruh Klement Gottwald.

Hluboce dojatou hroznou pro nás zprávou vyslovujeme Vám, draží soudruzi, nejhľabší soustrast jménem Ústredního výboru a všech členov Svazu pre spolupráci s armádou.

Úmrtím soudruha Gottwalda postihla nás a všechn pracujúci lid naši vlasti veľká nenahraditeľná a bolestná ztráta. V soudruhu Gottwaldovi jsme ztratili svého nejlepšieho učiteľa, rádcu a vůdca, ktorý vybudoval naši komunistickou stranu, ktorý v těžkém boji proti československej buržoasii v prvej republike, proti zrádnym pravicovým socialistickým vůdciam hájil pracujúci masy Československa pred zbitačením. Soudruh Gottwald učil nás milovať Sovětský svaz a v dobe II. svetovej války, kdy naše vlast byla v rukou hitlerovských vrahov a čs. reakcie, bercoval nás lid do boje, aby po slavném víťazství Sovětskej armády navždy zajistil našemu pracujúcemu lidu svobodu po boku velikého Sovětského svazu, našeho ochránce.

Je téměř neuvěřitelné, že soudruh Klement Gottwald, strújce víťazství v Únoru nad československou reakciu, budovateľ socialismu v Československu, není již mezi námi.

Draží soudruzi!

Pri nesmrteľné a slavné pamäti soudruha Klementa Gottwalda Vám slobujeme, že se ještě pevněji, odhodlalejší a těsněji přimkneme k naší rodnej Komunistické straně Československa a vládě naší republiky. Ještě bdelejší a ostrážitejší než dosud budeme strežiť dilo soudruha Gottwalda, naši strany a vlády a všeho našeho pracujúceho lidu. Nás Svaz se bude snažiť a bojovat, aby se jak vnitřním, tak i vnějším nepřátelům nepodařilo, byť i jen na chvíli zpomalit cestu k vybudování šťastné socialistické budoucnosti.

Ani na okamžik nepustime se zreteľe velikou a celoživotní práci soudruha Klementa Gottwalda. Veškeré své úsilí vynaložíme k tomu, abyhom co nejlepšie splnili všechny své úkoly pri výstavbe mohutné vlastenecké branné organizace — Svazu pre spolupráci s armádou, abyhom pomohli vybudovat podle slavného vzoru sovětského lidu nepremožitelnou pevnost socialismu a míru.

Vážení soudruzi, při věčné pamäti soudruha Gottwalda Vám slobujeme, že pod Vašim vedením, po boku naší lidové armády a po vzoru slavného Dosaafu budeme vždy pevnými a odhodlanými bojovníky za veliký leninský-stalinský odkaz soudruha Klementa Gottwalda, víťazného bojovníka a nejslavnějšího syna naší vlasti!

**Jménem Ústredního výboru  
Svazu pre spolupráci s armádou  
predseda  
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**



**Vláda republiky Československej  
PRAHA**

S hlbokým zármutkom sme prijali zprávu o smrti najväčšieho syna našej vlasti, verejne milovaného prezidenta, súdruhu Klementa Gottwalda, vodec všetkého našeho pracujúceho ľudu. Ešte sa nezahojila rana, ktorú utrpela naša republika, naša robotnícka trieda stratou generalissima Stalina, keď bol vytrhnutý z náručia našich národom najlepší žiak súdruhu Stalina, ktorý vyzbrojený víťazným učením Marx-a — Engelsa — Lenina a Stalina, vykoval našu stranu do bojového predvoja robotníckej triedy a pracujúceho ľudu.

Naša bolest nemá hranic a hlboko smútíme nad touto nenahraditeľnou stratou, avšak v týchto ťažkých chvíľach nás ďál ešte znásobuje našu vôlu plniť úlohy, ktoré nám uložil súdruh Klement Gottwald. Pri smrti nášho prvého bojovníka za socialismus — slobujeme Vám, súdruh predseda vlády, že sa ešte pevnějšie somkneme okolo našej rodnej strany a vlády, aby sme ochránili všetko, čo sme si už vydobili a aby sme ďalej rozviedli dieľo započiaté súdruhom Gottwaldom, súdruhom najdrahším pre naše srdecia. Budeme sa zo všetkých sil usilovať, aby sme boli zoceleni a pripraveni v každom čase strážiť našu výstavbu proti všetkým pokusom nepriateľov našej ľudovodemokratickej republiky. Ešte viac budeme posilovať nerozborné priateľstvo so Sovjet-

skym sväzom, všetkými ľudovodemokratickými krajinami a všetkými pokrovkovými silami sveta.

Ešte tvrdšie a neúprosnejsie budeme potierať nepriateľov našej vlasti, ešte usilovnejšie budeme zvyšovať obranyschopnosť a ešte húževnejšie budeme pracovať na výstavbe socialismu, aby naša krásna vlast bola bohatá, ako ju budoval súdruh Gottwald.

My, prislúchnici vlasteneckej organizácie Svazu pre spoluprácu s armádou, nikdy nezabudneme na svojho milovaného učiteľa a vodec a slobujeme, že ešte viac budeme prehľbovať svoje politické a vojensko-odborné vedomosti a každý na svojom pracovisku zvýšeným pracovním úsilím prispejeme k splneniu Gottwaldovej päťročnice a tak aj k zabezpečeniu svetového mieru.

Nehynúcu pamätku súdruba Gottwalda uctíme dôsledným pokračovaním v jeho nesmrteľnom diele, ktoré vykonal pre blaho nášho pracujúceho ľudu. Slobujeme, že odkaz súdruba Gottwalda splníme a zástavu československej údernej brigády zdvihнемe ešte vyššie nad zlobou nepriateľov našej drahej vlasti!

Slobujeme, že pod vedením našej komunistickej strany a Národného frontu vynaložíme všetko úsilie, aby naša vlastenecká organizácia — Svaz pre spoluprácu s armádou, bola spolu s ľudovodemokratickou armádou pevným pilierom obrany našej vlasti.

**Menom Ústredného výboru  
Svazu pre spolupráci s armádou  
predseda  
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**



**Námestok predsedu vlády, minister národnej obrany  
arm. gen. dr. ALEXEJ ČEPICKA,  
PRAHA**

Váženy súdruh minister!

V chvíľach ťažkých, keď srdcia všetkých pracujúcich sú naplnené nesmierou bolestou nad smrťou prezidenta republiky, predsedu Komunistickej strany Československa, hlavného veliteľa československej armády a všetkých ozbrojených síl, súdruba Klementa Gottwalda. Vyjadrujeme Vám, súdruh minister, prejav oddanosti a vernosti.

Milovaný súdruh Klement Gottwald, verný víťaznej zástave Lenina a Stalina, celý svoj život bojoval za práva, slobodu a šťastie utlačovaných a vykorisťovaných. Vybudoval a zočeli slávnu komunistickú stranu, ktorá viedla robotnícku triedu a pracujúci ľud od víťazstva k víťazstvu slávou cestou k socialismu.

Klement Gottwald, prvý robotnícky prezident a najväčší syn našej vlasti, je žiarivým príkladom vrelého vlasteneckva k rodnej krajine, pevného a nezlomného priateľstva a vernosti k veľkému Sovietskemu svazu — nášmu osloboditeľovi. Klement Gottwald, hlavný veliteľ československej armády, je tvorcom novej Ľudovodemokratickej armády, z ktorej vychoval močenú a pevnú oporu a záštitu výstavby socialismu, posilu mieru.

Je tvorcom Ľudovej obrany vlasti, za ktorú už v časoch prvej republiky bojoval a ktorú v Ľudovodemokratickej republike uskutočnil a upevnil do nerozbornej hradby proti všetkým nepriateľom.

Váženy súdruh minister, slobujeme Vám menom Ústredného výboru Svazu pre spolupráci s armádou a menom celej našej vlasteneckej organizácie, pod vedením slávnej Komunistickej strany Československa — Gottwaldovej strany, na základe sovietskych skúseností budeme poctivou a dôslednou pracou budovať močenú brannú organizáciu, upevňovať bojovú silu našej armády a pomáhať tak k vybudovaniu nepremožiteľnej Ľudovej obrany našej vlasti.

Odkaz nesmrteľného Klementa Gottwalda, prveho robotníckeho prezidenta, predsedu strany a hlavného veliteľa československej armády a všetkých ozbrojených síl nás bude vždy napĺňovať hrdou a nezlomnou vôľou a odhodlanosťou ist' dopredu k vybudovaniu socialismu v našej vlasti.

Slobujeme Vám, súdruh minister, že všetci sväzarmovci sa somknú ešte pevnějšie okolo našej slávnej KSC a po boku našej Ľudovodemokratickej armády a podľa vzoru sovietskych dosaafcovcov uhájia revolučné výmožnosti víťazného Februára a výstavbu socialismu, víťazného husitsko-gottwaldovskú tradíciu nášho ľudu.

**Menom Ústredného výboru  
Svazu pre spolupráci s armádou  
predseda  
div. gen. ČENĚK HRUŠKA**

# Provokání ke všem funkcionářům ZO, OV a KV a všem členům Svazu pro spolupráci s armádou

## FUNKCIONÁŘI ZO, OV A KV, ČLENOVÉ SVAZARMU!

Jak oznámil s velkým smutkem Ústřední výbor Komunistické strany Československa, vláda Ústřední akční výbor Národní fronty, zemřel po krátké a těžké nemoci dne 14. března 1953 předseda naší rodné Komunistické strany Československa, president republiky a vrchní velitel čs. armády a všech ozbrojených sil, soudruh Klement Gottwald.

Tato nesmírně bolestná zpráva nás zastihla v době, kdy jsme ještě naplněni smutkem nad ztrátou geniálního vůdce všech pracujících, soudruha Stalina — učitele našeho milovaného soudruha Klementa Gottwalda.

Soudruh Klement Gottwald, veliký žák soudruha Stalina, zasvětil celý svůj život boji za svobodu proletariátu celého světa a hlavně šťastný život dělnické třídy a pracujícího lidu naší republiky.

Soudruh Klement Gottwald, odchován idejemi Veliké říjnové socialistické revoluce, účastnil se jako revoluční bojovník založení naší slavné strany. V jeho osobě byl dán komunistické straně poklad nejdražší, veliký revoluční talent, předurčený k úloze vítězného vůdce naší strany a pracujícího lidu.

S druhým jménem soudruha Gottwalda je navždy spojato vybudování a zocelení naší rodné komunistické strany, strany Gottwaldovy, která pod jeho vedením dovedla lid ke skvělému vítězství nad kapitalisty, v boji proti fašismu a za národní svobodu.

Soudruh Gottwald za rozhodující pomoci Sovětského svazu a Sovětské armády dosáhl toho, že naše krásná vlast, vlast husitů, Jana Žižky, Želivského, vlast našich hrdinů Psohlavců, vlast hrdinův bojovníků od Sokolova a Dukly, vlast naši revoluční dělnické třídy, jež byla osvobozena slavnou Sovětskou armádou, stala se svobodnou a nezávislou.

Opřena o veliký Sovětský svaz a stamilionový tábor míru, naše vlast je navždy zajištěna. O to má zásluhu soudruh Gottwald, protože zůstal věřen Sovětskému svazu, zajistil svoji správnou leninsko-stalinskou politiku pomoc velikého Sovětského svazu a geniálního Stalina, a proto se naše krásná vlast stala svobodnou a nezávislou, tak jak nikdy v historii nebyla.

## FUNKCIONÁŘI ZO, OV A KV, ČLENOVÉ NAŠÍ VLASTENECKÉ ORGANISACE!

Převleká je ztráta, která postihla nás lid odchodem milovaného prezidenta Klementa Gottwalda. Avšak ani v této těžké době, jak nás právě učil vždy soudruh Gottwald, nesmíme ztrácte se zretele všechny veliké úkoly a cíle naší práce.

Slavná a nehynoucí památka soudruha Klementa Gottwalda je pro nás velikým příkazem a závazkem.

Ukládá nám, abychom se v těchto těžkých dnech ještě pevněji semkli kolem Komunistické strany Československa, jejího gottwaldovského ústředního výboru, abychom se ještě pevněji semkli kolem naší čs. vlády Národní fronty, ještě těsněji se přimkli k velikému a věrnému spojení a nejlepšímu příteli — Sovětskému svazu, vedoucí sile světové fronty míru, jak nám vždy kladl na srdece soudruh Gottwald.

Ukládá nám, abychom ještě více prohlubovali lásku k naší krásné a svobodné zemi, zvyšovali starost o možnou socialistickou výstavbu a ještě více nenáviděli všechny nepřátelé naší vlasti.

Ukládá nám, abychom napjali ještě více své síly ke splnění odpovědných úkolů, v upevňování a prohlubování nerozborného svazku našeho pracujícího lidu s naší armádou, armádou Gottwaldovou. Je třeba, aby všichni funkcionáři i členové naší vlastenecké organizace zmnohonásobili své úsilí při výstavbě a upevňování základních organizací Svazarmu, aby se stali předními

A to je největší vlastenecký a revoluční čin soudruha Gottwalda ve prospěch vlasti a naší dělnické třídy, pracujícího rolnictva a intelligence.

A soudruh Gottwald, opět o veliký Sovětský svaz, vedl nás v této osvobozené vlasti k budování socialismu, šťastné budoucnosti našeho lidu. Dělnická třída, vedená komunistickou stranou v čele s Klementem Gottwaldem, zmnožila ve slavných únorových dnech 1948 navždy reakci obnovit kapitalismus v naší vlasti.

Proto nás lid povolal Klementa Gottwalda, vůdce vitézného února, na nejvyšší místo ve státě, aby ztělesnil svrchovanou moc dělnictva a lidu v republice, aby vedl naše národy k blahu a štěsti a aby naší Československou republiku vedl k sile, rozkvětu a krásné socialistické budoucnosti.

Soudruh Klement Gottwald zůstal vždy věrným synem svého lidu. A presidentem republiky se stal proto, že po celý svůj život se za zájmy lidu bil, že pracujicimu lidu pomáhal neohroženě setřást okovy útlaku, že pracující lid vedl k svobodě a že jej přivedl vitézně k moci a že na presidentský stolec vstoupil, když tato republika se jeho zásluhou stala republikou dělníků, rolníků a pracujícího lidu.

V soudruhu Gottwaldovi odešel nám veliký státník, neohrožený revoluční bojovník, největší vlastenecký a syn našeho lidu.

V soudruhu Gottwaldovi odešel vrchní velitel čs. braněné moci, který neustále pečoval o zvýšení obrany-schopnosti našeho státu. Soudruh Gottwald věnoval veliké úsilí k upevňování bojeschopnosti naší lidové armády a vždy nám přikazoval, abychom ještě rychleji se přiblížovali k našemu velikému vzoru, slavné Sovětské armádě.

Soudruh Gottwald je tvůrcem lidové obrany vlasti, za kterou již v dobách první republiky neohroženě bojoval a kterou v lidově demokratické republice uskutečnil a upevnil v nepřekročitelnou hráz proti všem nepřátelům.

Soudruh Gottwald po celý svůj život nás vedl k upevňování věrného spojenectví, přátelství, lásky a vděčnosti k našemu osvoboditeli, velikému Sovětskému svazu.

budovateli, novátorů na závodech a ostatních pracovištích v socialismu.

Ukládá nám, abychom v naší vlastenecké organizaci rozmíjeli a upevňovali brannou výchovu všeho našeho lidu, zvláště v základních organizacích, ve výcvikových skupinách a kroužcích, neztráceli se zretele výcvík k civilní obraně, pomáhali budovat nepremožitelnou lidovou obranu vlasti a tak zabezpečovali naše země proti imperialistickým podněcovatelům nové války.

Ukládá nám, abychom stupňovali politicko-propagační práci a seznamovali široké masy pracujícího lidu se stalinskuloeninským odkazem soudruha Gottwalda o nutnosti upevňování lidové obrany vlasti.

Tomu nás po celý život učil Klement Gottwald.

Jeho světlá památka nám ukládá, abychom s bolševickou tvrdostí a rozhodností plnili všechny své odpovědné úkoly, abychom mobilisovali všechny členy naší vlastenecké organizace k nejvyšší revoluční bdělosti, ostrážitosti a obětavé aktivitě.

Tomu nás po celý svůj život učil veliký Gottwald.

Věčně živý a nehynoucí odkaz soudruha Gottwalda nás zavazuje, že všechny tyto úkoly, spojené s budováním lidové obrany vlasti, věrně a přesně splníme!

To slibujeme, to přisaháme svém učiteli a vůdci, nesmrtevnému Klementu Gottwaldovi.

**JMĚNEM ÚSTŘEDNÍHO VÝBORU SVAZU PRO SPOLUPRÁCI S ARMÁDOU**

předseda

**DIV. GEN. ČENĚK HRUŠKA**